



Hinc patriam sustinet

Instituto Superior de Agronomia
Universidade Técnica de Lisboa

IMPORTÂNCIA DA HORTICULTURA PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR EM CABO VERDE

- Estudo de Caso na Ilha do Fogo -

José Henrique Correia Silva

**Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Agronómica**

Orientador: Doutor Bernardo Manuel Telles de Sousa Pacheco de Carvalho

Júri:

PRESIDENTE - Doutora Cristina Maria Moniz Simões de Oliveira, Professora Associada do
Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

VOGAIS - Doutor Bernardo Manuel Telles de Sousa Pacheco de Carvalho, Professor
Associado do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;
- Doutor Francisco Ramos Lopes Gomes da Silva, Professor Auxiliar do Instituto
Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;
- Doutora Maria Isabel Nunes Januário, Professora Auxiliar do Instituto Superior
Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

Lisboa, 2009

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta etapa do meu percurso académico, quero deixar uma palavra de apreço e de gratidão a algumas pessoas e instituições que tornaram possível alcançar os meus objectivos.

Assim, antes de tudo, quero deixar aqui um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Bernardo Pacheco de Carvalho pela oportunidade e pela confiança em mim depositada.

A todos os professores do ISA, especialmente aos da Secção de Agronomia Tropical, Augusto Manuel Correia, Maria Helena Guimarães, Isabel Januário e Ana Paula Nogueira, pelos ensinamentos, pelo rigor e acima de tudo pela boa amizade desenvolvida ao longo destes anos.

À delegação do Ministério da Agricultura na ilha do Fogo pelas sugestões e informações disponibilizadas por alguns técnicos.

Ao Delegado da Educação em São Filipe, ilha do Fogo, Sr Luis Pires, por ter aceite o uso das escolas para fazer chegar os inquéritos junto das famílias.

À gestora do pólo educativo de Patim, Maria Augusta Silva, por ter feito a distribuição e recolha dos questionários junto dos professores do referido pólo.

A todas as famílias inquiridas quero deixar uma palavra de gratidão, pela gentileza e boa disposição que sempre me receberam, e pela prontidão em colaborar para esse estudo.

Ao INE de Cabo Verde e a Direcção de Serviços de Segurança Alimentar pelos documentos facultados.

A todos os colegas e amigos do ISA pelos anos que passamos juntos, tanto nos bons como nos maus momentos. Um agradecimento especial aos amigos e colegas Patrícia e Sérgio, aos colegas do ramo Agronomia Tropical, João Gamito, Helena, Pedro, Hugo, António, Yusufo e Ana Marta.

Ao meu amigo e colega Arlindo Fortes pela preciosa colaboração na tradução dos resumos, e pelos anos de convívio.

À Engenheira Margarida Castro pela revisão do trabalho, pelas correções e pelas suas preciosas sugestões.

À Colega Carmen Costa, pelas sugestões, troca de ideias e algumas opiniões que foram úteis ao longo da elaboração do trabalho.

A todos os colegas e amigos da Residência Universitária de Benfica.

Ao Instituto Português de Apoio pela bolsa de Estudo concedida, sem a qual não seria possível atingir os meus objectivos.

À família Calvelas Vicente agradeço do fundo do coração a hospitalidade, simpatia e generosidade com que me receberam desde o meu primeiro momento em Portugal e por me ter sentido bem integrado no seio duma família portuguesa.

Por fim, mas não menos importante, um agradecimento especial a toda a minha família, especialmente à minha mãe a quem dedico este trabalho. A sua “partida” enquanto frequentava os meus estudos foi um duro golpe, mas ao mesmo tempo um incentivo para continuar a lutar e fazer cada vez mais e melhor, por forma a dignificar e retribuir toda a educação, carinho, empenho e dedicação que sempre teve por mim, pois esteja onde estiver continua a ser a minha referência, o meu guia.

A todas as pessoas que directa e indirectamente contribuíram para a concretização deste trabalho quero deixar o meu muito obrigado e um bem haja!

RESUMO

A agricultura cabo-verdiana é caracterizada pela baixa e irregular produtividade e não consegue produzir mais do que 20% das necessidades alimentares do país, sendo que a insegurança alimentar e a pobreza estão intimamente ligadas à fraqueza da base produtiva. A horticultura é considerada como um dos sectores mais rentáveis, com um papel importante na segurança alimentar e no orçamento das famílias.

A presente dissertação tem como objectivo principal o estudo da importância da horticultura no rendimento e segurança alimentar das famílias, através da venda e consumo de produtos hortícolas.

Foi realizado um estudo de caso às famílias com e sem produção hortícola na ilha do Fogo em Cabo Verde e verificou-se que os agregados com regadio têm um rendimento anual bastante superior aos rendimentos auferidos pelos agregados sem regadio e a horticultura teve um contributo notável na formação desse rendimento.

A nível da alimentação verificou-se que os agregados com regadio tem um consumo calórico superior aos agregados sem regadio. Verificou-se igualmente que os agregados com regadio tem uma alimentação mais diversificada, quer pela frequência de consumo diária de produtos hortícolas e frutas quer pelo consumo per capita dos mesmos.

Palavras-Chave: Horticultura; Segurança Alimentar; Agricultura; Rendimento; Consumo.

ABSTRACT

The agriculture in Cape Verde is characterized by low and irregular productivity and it can not produce more than 20% of the food needs of the country, where food insecurity and poverty are closely linked to the weakness of the productive base. The horticulture is considered as one of the most profitable, with an important role in food security and the familie's budget.

The main purpose of this present dissertation is the study of the importance of horticulture in the families' income and food security, through vegetables sale and consumption.

A case study was made of the families with and without horticultural production in Fogo island in Cape Verde and it was proved that the households with irrigation have a highly superior annual income than the households without irrigation, and that horticulture had a remarkable contribution to that of that income.

In terms of nutrition it was proved that within household's facilities with irrigated land results in a higher caloric consumption towards those without irrigation. It was also proved that household's facilities with irrigated land results in a more diversified nourishment, either by the daily frequency of vegetables and/or fruit consumption as well as respective consumption per capita.

Keywords: Horticulture; Food Security; Agriculture; Income; Consumption

EXTEND ABSTRACT

Due to numerous constraints that stiffens the development of the agricultural sector in Cape Verde, such as limited cultivable area, poor rural infrastructure, the weak recovery of natural resources, lack of agricultural credit institutions, poor physical infrastructure, combined with the adverse agro-climatic conditions, the contribution of this sector in GDP contribution, in the rural economy and the income of rural households is still below the existing potential. The traditional agriculture cannot contribute much to the overall development of the country since its productive capability is low and most of the output is consumed by the producers themselves. At the families' level the challenge of food security relates to the definition of strategies to ensure the families a minimum income even though, allowing them access to essential goods.

The agriculture on irrigated land, despite of the limited resources such as arable land and water, has greater potential to increase the offer/supply of agricultural products, and in the last years has registered increases in productivity due to the spread of sophisticated irrigation systems such as micro-irrigation, reflected in the supply of local markets, on the families' budget and improvements on nourishment diet.

This work aims to study the importance of horticulture in the improvement of income, food security and of life conditions of households that dedicate themselves to this activity.

To achieve the goals envisaged a documentary research was made with inherent relevant information and data collection through surveys which enables a much focused framework of the subject under study.

The work is structured in seven chapters. In the first chapter after a brief introduction to the theme, the goals are identified and some hypotheses are raised which will guide us through the research. A general characterization of the country can be found in chapter

two with special highlights over the characterization of the agriculture and conditions through which this activity is developed. The food security and poverty deserved special attention in chapter three since a large part of Cape Verde rural households live in situation of poverty and in permanent situation of food insecurity.

In chapter four chapter a diagnosis of rural and social reality in Cape Verde has been made and it is explained how horticulture can contribute to socio-economic development of the country, its impact on the economy and on food security and some political decisions that

have been taken or that are being implemented to meet the growing demand of horticulture products.

The study's methodology described in Chapter Five was based on surveys carried out to households with and without irrigation to ascertain the impact of horticultural production in income, food safety and households' life quality. The case study was carried out in the island of Fogo, Council of São Filipe, specifically in the city of Patim. This city belongs to the semi-arid region stratum, where subsistence agriculture is virtually nil due to the lack of precipitation. It was carried out with a total of 60 surveys, 30 to households with irrigation and 30 for households without irrigation. The survey aims to collect essential data for a comparative analysis of the structure of income and food consumption of the households with and without vegetable and then assesses the contribution of horticulture in the income and improvement on nourishment diet.

The results of this case study, dully detailed in the sixth chapter, shows that the average of income per annum of households with irrigated land is about 2.5 times higher than the one for households without irrigation. Analyzing the origin of various revenue sources for households with irrigated land reflects that horticulture contributes about 72% of total income.

Regarding the households consumption, we verify that the calorie intake in both cases is higher than the national average which is around 3243 kcal/person/day (FAO, 2002). Meanwhile households with irrigated land have an average calorie intake of 3379 kcal/EH/day, slightly higher than households without irrigation which is around 3130 kcal/EH/day. In addition, households with higher irrigated land, has a per capita consumption slightly higher in almost all products. The caloric contribution of vegetables, roots, tubers and fruits for total caloric consumption is higher in households with irrigated land (about 4.9% to 2% in households without irrigation), although it is recommended that vegetables should represent about 5,6% to 9.1% of the total energy consumed on a daily basis.

It was detected that households with irrigated land consume on a higher level of products rich in animal protein (meat, fresh milk and fish) and also on a higher level products rich in fibbers and vitamins (fruit and vegetables).

The average consumption of vegetables, fruits and roots and tubers within families with irrigated land is about three times higher than of those without irrigation. This difference is due in large part by the contribution of the own production, but also for greater purchasing capability of households with irrigation, which leads us to conclude that the horticulture, besides contributing to the improvement on nourishment diet, is a source of important

revenue, which enables families to buy other products for food, thus diversifying its food and contributes to improvements on secure nourishment.

Considering the life quality indicators it was clearly verified that there are more households with irrigated that possess the necessary materials and equipments considering this as an indicator of life quality.

It was verified by this work that the horticulture may have a booster role in the development and diversification of the rural economy as a consequence of its potential for growth and improvement over life conditions of Cape Verde citizens since there is a continuous effort, either from the government or from private initiatives, in the elaboration of integrated projects that can change the actual panorama of changes within the rural economy, taking into consideration the fragility of the existing country natural resources.

Keywords: Horticulture; Food Security; Agriculture; Income; Consumption

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
EXTEND ABSTRACT	vii
ÍNDICE GERAL	viii
ÍNDICE DE QUADROS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
LISTA DE ABREVIATURAS	xiv
CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO, OBJECTIVOS E HIPÓTESES	1
1.1. Introdução	1
1.2. Objectivos.....	2
1.3. Hipóteses.....	3
CAPÍTULO 2. CABO VERDE: CARACTERIZAÇÃO GERAL	4
2.1. Localização Geográfica e Inserção Regional	4
2.2. Clima, Solos e Recursos Hídricos.....	5
2.2.2. Clima	5
2.2.2. Geologia e Solos	9
2.2.3. Recursos Hídricos	10
2.3. Caracterização Socio-Económica.....	11
2.3.1. Características Demográficas	12
2.3.2. Pobreza	13

2.3.3. Indicadores Económicos	15
2.4. Caracterização da Agricultura.....	16
2.4.1. Agricultura de Sequeiro	19
2.4.2. Agricultura Irrigada	20
2.5. Impacto da Agricultura na Economia Nacional	26
CAPÍTULO 3. SEGURANÇA ALIMENTAR	27
3.1. Noções de Segurança Alimentar	27
3.2. Segurança Alimentar em Cabo Verde	29
3.3. Impacto da Produção Agrícola Local na Segurança Alimentar	33
CAPÍTULO 4. HORTICULTURA COMO MOTOR DE DESENVOLVIMENTO SOCIO-ECONÓMICO	37
4.1. Importância da Horticultura na Segurança Alimentar	39
4.2. Contribuição da Horticultura na Economia Nacional	42
4.3. Política Nacional de Desenvolvimento do Sector Hortícola.....	43
CAPÍTULO 5. METODOLOGIA DO ESTUDO.....	46
5.1. Hipóteses do Trabalho para Análise	46
5.2. Instrumentos Metodológicos	48
5.3. Caracterização da Região de Estudo	48
5.4. Inquéritos Aplicados e Escolha das Famílias Inquiridas.....	50
5.5. Os Testemunhos	52

CAPÍTULO 6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	52
6.1. Características Socio-Demográficas do Agregado Familiar	52
6.1.1. Composição do Agregado Familiar	52
6.1.2. Escolarização do Chefe do Agregado	53
6.2. Fontes de Rendimento do Agregado Familiar.....	54
6.2.1. Contribuição da Hortícola no Rendimento das Famílias.....	55
6.3. Consumo Alimentar dos Agregados	56
6.4. Comparação entre agregados cuja horticultura é actividade principal com agregados cuja horticultura é actividade complementar	61
6.5. Qualidade de Vida	63
 CAPÍTULO 7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	 65
7.1. Conclusões.....	65
7.2. Considerações Finais	67
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 70
 ANEXOS	 74

INDÍCE DE QUADROS

Quadro 1: Precipitação média das ilhas de Cabo Verde.....	8
Quadro 2: Evolução das pluviometrias médias nacionais (mm/ano).....	8
Quadro3: Evolução da população em Cabo Verde.....	13
Quadro 4: Incidência da pobreza em Cabo Verde	14
Quadro 5: Indicadores económicos de Cabo Verde	16
Quadro 6: Áreas irrigadas e potencialmente irrigáveis e estimativa das necessidades actuais em água	20
Quadro 7: Evolução da produção de regadio (em toneladas).....	25
Quadro 8: Contribuição do sector agrícola para a economia	26
Quadro 9: Disponibilidade per capita de hortofrutícolas nos países de expressão portuguesa	42
Quadro 10: Indicadores do sector hortícola cabo-verdiana.....	43
Quadro 11: Estimativa da evolução do crescimento do sector hortícola	45
Quadro 12: Principais hipóteses de trabalho para análise	47
Quadro 13: Estrutura de composição dos agregados familiares.....	52
Quadro 14: Estrutura das receitas familiares por fonte de rendimento	55
Quadro 15: Contribuição da horticultura no rendimento anual do agregado	56
Quadro16: Comparação do rendimento per capita com o custo da cesta básica	58
Quadro17: Frequência de consumo diário de bens alimentares.....	58
Quadro 18: Consumo médio em caloria, proteínas e gorduras nos diferentes alimentos.....	59
Quadro 19: Consumo per capita médio dos principais produtos alimentares.....	60
Quadro 20: Comparação de rendimentos entre agregados cuja horticultura é actividade principal com agregados cuja horticultura é actividade complementar	61
Quadro 21: comparação de consumo entre agregados cuja horticultura é actividade principal com agregados cuja horticultura é actividade é complementar.....	62

INDÍCE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Cabo Verde	14
Figura 2: Evolução da produção (toneladas) das principais culturas de sequeiro em Cabo Verde, entre 1987 e 2006.....	19
Figura 3: Percentagem de área cultivada em Cabo Verde segundo a tipologia de agricultura20	
Figura 4: Áreas ocupadas com regadio, por ilhas em Cabo Verde	21
Figura 5: Percentagens de áreas irrigadas segundo os sistemas de rega predominante em Cabo Verde no ano 2004	22
Figura 6: Principais origens de água para rega nas principais ilhas agrícolas	24
Figura 7: Contribuição do Sector agrícola para o Rendimento Potencial das Famílias e Situação Alimentar (%).....	35
Figura 8: Nível de Instrução do Chefe do Agregado Familiar com e sem Regadio na localidade de Patim, ilha do Fogo.....	53
Figura 9: Nível de Escolarização do chefe do agregado familiar com e sem regadio na localidade de patim, ilha do Fogo	53
Figura 10: Alguns bens e equipamentos considerados como indicador de qualidade de vida entre os agregados com regadio e sem regadio, na localidade de Patim, ilha do Fogo.....	64
Figura 11: Mapa da Ilha do Fogo (Anexo)	94
Figura 12: Cultura de milho e abóbora em regadio, localidade de Forno – ilha do Fogo (Anexo)	95
Figura13: Parcela com sistema de rega gota-a-gota, localidade de Forno – ilha do Fogo (Anexo)	95
Figura 14: Parcela com cultura de couve repolho na localidade de Patim – ilha do Fogo (Anexo)	95
Figura 15: Produção de banana na localidade de Jardim – ilha do Fogo (Anexo)	96
Figura 16: Criação de gado caprino, localidade de Jardim – ilha do Fogo (Anexo).....	96

Figura 17: Parcela com cultura de Mandioca, localidade de Patim, ilha do Fogo (Anexo) ...	96
Figura 18: Parcela com cultura de cenoura na localidade de Patim, ilha do Fogo (Anexo) ..	97
Figura 19: Sacos com estrume para adubação de terrenos para pratica de horticultura, ilha do Fogo (Anexo).....	97
Figura 20: Adubação de terreno com estrume para pratica de horticultura (Anexo)	97
Figura 21: Aspectos de uma parcela de sequeiro na ilha do Fogo, localidade de Jardim, ilha do Fogo (Anexo).....	98
Figura 22: Mulher efectuando venda ambulante de produtos hortícolas, na ilha do Fogo (anexo).....	98
Figura 23: Venda ambulante de produtos agrícolas na cidade de São Filipe, na Ilha do Fogo com auxílio de uma viatura (anexo).....	99
Figura 24: Mercado de São Filipe, ilha do Fogo (anexo)	99

LISTA DE ABREVIATURAS

ABC - Associação Berço Comum

ACDI - Agência de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional

BCV - Banco de Cabo Verde

DECRP - Documento de Estratégia de Crescimento e de Redução da Pobreza

DGASP - Direcção Geral da Agricultura, Silvicultura e Pescas

DSSA - Direcção dos Serviços de Segurança Alimentar

ECV - Escudos Cabo-verdiano

EH - Equivalente Homem

ENSA - Estratégia Nacional de Segurança Alimentar

ENSA - Estratégia Nacional de Segurança Alimentar

FAIMO - Frente de Alta Intensidade de Mão de Obra

FIDA - Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola

FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

IDRF - Inquérito às Despesas e Receita das Famílias

INE - Instituto Nacional de Estatística

INGRH - Instituto Nacional de Gestão de Recursos Hídricos

INMG - Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica

ISA - Instituto Superior de Agronomia

ISVAF - Inquérito de Seguimento da Vulnerabilidade Alimentar das Famílias Rurais

Kcal - Quilocalorias

MA - Ministério da Agricultura

MAAP - Ministério da Agricultura, Alimentação e Pescas

ODM - Objectivos de Desenvolvimento do Milénio

OMS - Organização Mundial de Saúde

PDH - Plano Director de Horticultura

PEDA - Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Agricultura

PIB - Produto Interno Bruto

PND - Plano Nacional de Desenvolvimento

PNLP - Programa Nacional de Luta Contra a Pobreza

PNSA - Programa Nacional de Segurança Alimentar

RGA - Recenseamento Geral da Agricultura

SISA - Sistema de Informação sobre a Segurança Alimentar

USD - Doláres norte-americano

UTL - Universidade Técnica de Lisboa

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO, OBJECTIVOS E HIPÓTESES

1.1. Introdução ao Tema

Em Cabo Verde a segurança alimentar das famílias do meio rural, principalmente nas ilhas de vocação agrícola, está directamente relacionada com a configuração do ano agrícola que depende de vários factores de ordem climático, ou seja a ocorrência ou não de precipitações em quantidades suficientes. As principais actividades desenvolvidas estão directa ou indirectamente relacionadas com a agricultura de sequeiro que constitui o meio de sobrevivência de uma franja significativa da população rural, pesem embora os vários obstáculos que condicionam a exploração durável das potencialidades deste sector. As produções anuais são aleatórias, fruto das condições climáticas, e pouco diversificadas, sendo o milho e o feijão as principais culturas. A agricultura tradicional não pode contribuir muito para o desenvolvimento global do país, uma vez que a sua capacidade produtiva é baixa e a maior parte do output produzido é consumido pelos próprios produtores, pelo que, a melhoria sustentada da produtividade agro-alimentar, de modo a satisfazer a demanda interna de produtos agrícolas, e melhorar os rendimentos dos produtores e das famílias rurais, constitui uma questão prioritária do desenvolvimento do mundo rural. O país continua a não ter condições para garantir a auto-suficiência alimentar, e a não dispor de recursos próprios suficientes para assegurar as importações necessárias de produtos alimentares. Quanto aos agregados familiares, o desafio da segurança alimentar prende-se com a definição das estratégias para garantir às famílias um rendimento mínimo que lhes permitam aceder aos bens essenciais. Dados recentes indicam que cerca de 81% das famílias rurais estão implicadas em actividades do sector primário, apesar da contribuição destas no rendimento potencial representar apenas 20% do rendimento total das famílias e que 20% das famílias estão em situação de insegurança alimentar. Perante este cenário a agricultura de regadio, apesar dos recursos limitados, dispõem de um potencial para aumentar a oferta de produtos alimentares, pois a produção é mais estável ao longo dos anos e consegue gerar excedentes comercializáveis, com reflexos significativos no orçamento familiar, no abastecimento do mercado local e na diversificação da dieta alimentar, contribuindo para a melhoria da segurança alimentar.

Para algumas famílias a produção e comercialização de produtos hortícolas constitui a única fonte de rendimento. O consumo de produtos hortícolas provenientes da produção própria contribui para melhorar de forma significativa a dieta alimentar, o que doutra forma não conseguiriam devido ao baixo nível de rendimento de muitas famílias rurais cabo-verdianas.

A promoção e o apoio ao sector da horticultura, sobretudo a horticultura familiar, representa assim uma estratégia para minimizar os riscos e a vulnerabilidade alimentar que muitas famílias rurais enfrentam devido à situação de pobreza e sobretudo à fraca produtividade da agricultura de subsistência que cobre apenas uma pequena parte da necessidade alimentar. Contudo há que ter em consideração os constrangimentos que estão associados ao desenvolvimento duma horticultura sustentável, num país em que há escassez de recursos naturais, sobretudo os recursos hídricos como é o caso de Cabo Verde, em que a disponibilidade de água para irrigação limita não só a produção como também determina o tipo de cultura a ser praticado.

Este trabalho é parte integrante do Mestrado em Engenharia Agronómica, especialidade Agronomia Tropical, e consiste no estudo da importância da horticultura para a segurança alimentar em Cabo Verde. Com efeito iremos ao longo deste trabalho analisar alguma bibliografia e apresentar os resultados de um estudo de caso concretizado na ilha do Fogo, baseado na recolha de dados através de realização de inquéritos por questionários junto de agregados familiares com e sem produção hortícola, para assim analisar o contributo da horticultura no rendimento e segurança alimentar das famílias.

1.2. Objectivos do Trabalho

Com o presente trabalho pretende-se estudar a importância que a produção agrícola, mais concretamente a horticultura familiar assume na melhoria da segurança alimentar, na geração de rendimentos e na melhoria da qualidade de vida das famílias que se dedicam a esta actividade.

Objectivos Gerais

- ✓ Estudar a importância da produção própria (horticultura) na segurança alimentar, rendimento e qualidade de vida no concelho de São Filipe, Ilha do Fogo
- ✓ Caracterizar e avaliar a situação alimentar, rendimento e qualidade de vida entre agregados familiares com e sem produção hortícola

Objectivos Específicos

- ✓ Estudar a contribuição da produção hortícola no rendimento das famílias através da venda dos produtos hortícolas
- ✓ Estudar a contribuição da horticultura para a segurança alimentar dos agregados através do auto-consumo e despesas dos agregados

- ✓ Comparar e avaliar a situação alimentar de agregados familiares com e sem produção hortícola e/ou agrícola
- ✓ Comparar e avaliar o nível/qualidade de vida dos agregados com e sem produção hortícola
- ✓ Comparar o rendimento e situação alimentar entre os agregados ,cuja produção hortícola é actividade complementar, com agregados que se dedica a tempo inteiro ao sector hortícola

Para atingir tais objectivos, partimos de algumas hipóteses que ao longo do trabalho tentaremos verificar, quer pela revisão bibliográfica, quer pela interpretação e análise dos dados recolhidos no terreno.

1.3. Hipóteses

- A) A produção hortícola é importante no estado nutricional do agregado e na qualidade de vida nas regiões peri-urbanas (Caso de São Filipe).
- B) A produção hortícola é importante na geração de rendimentos e nível de vida (Despesas e Consumo) do agregado.
- C) Os agregados cujo chefe não tem como actividade principal a agricultura, logo a horticultura é complementar, tem melhor rendimento, alimentação e qualidade de vida.
- D) Nos agregados de baixo nível de rendimento a horticultura pode ser relevante para a segurança alimentar

A presente dissertação está estruturada em 7 capítulos:

No primeiro capítulo faz-se uma introdução ao tema, apresentando as razões que serviram de base para a sua elaboração, os objectivos que se pretende atingir com o trabalho, as hipóteses inicialmente formuladas, bem como a metodologia utilizada.

No capítulo dois faz-se uma caracterização geral do país tanto do ponto de vista da sua localização geográfica, como do ponto de vista socio-económico. A caracterização geral da agricultura merece um destaque especial neste capítulo.

A segurança alimentar e a pobreza merecem uma atenção especial no terceiro capítulo uma vez que grande parte das famílias rurais cabo-verdianas vivem na pobreza e em permanente situação de insegurança alimentar.

No capítulo quatro discute-se o papel da horticultura na segurança alimentar e sua contribuição para a economia nacional, e apresenta-se algumas políticas para o desenvolvimento da agricultura irrigada, bem como algumas limitações e potencialidades para o desenvolvimento do sector hortícola em Cabo Verde.

No quinto capítulo apresenta-se a metodologia utilizada para o estudo, as hipóteses de trabalho para análise, estrutura e aplicação dos inquéritos, escolha e caracterização da região de estudo e definição da amostra.

Por fim nos dois últimos capítulos apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos, bem como algumas conclusões e considerações finais.

CAPÍTULO 2. CABO VERDE: CARACTERIZAÇÃO GERAL

2.1. Localização Geográfica e Inserção Regional

O arquipélago de Cabo Verde, com capital na Cidade da Praia (ilha de Santiago) e uma superfície de 4.033 km², situa-se a oeste do continente africano, entre os paralelos 15 e 17 graus de latitude norte e as longitudes de 22° 41' e 25° 22' Oeste de Greenwich. Localizadas em pleno Oceano Atlântico, ao largo do Senegal e da Mauritânia, estão a uma distância de cerca de 455 km da Costa de África (figura 1). Pelo facto de ficar muito próximo do Cabo Verde recebeu o nome de Arquipélago de Cabo Verde. É constituído por 10 ilhas (Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal, Boavista, Maio, Santiago, Fogo e Brava) e 8 ilhéus (Branco, Raso, Grande, Luís Carneiro, Cima e os ilhéus do Rombo ou Secos), dispondo de um espaço marítimo exclusivo de mais de 600 000 km².



Figura 1: Mapa de Cabo Verde.

Há alguns séculos atrás o arquipélago de Cabo Verde assumiu uma importância muito grande não, obviamente, por ser um destino turístico mas por contar com uma posição geográfica privilegiada. A sua localização estratégica fez com que tivesse um papel estratégico quer no processo das descobertas, quer como entreposto comercial.

As ilhas dividem-se em dois grupos, consoante a sua posição geográfica relativamente aos ventos dominantes: Barlavento, do lado que sopra o vento, (Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau e Sal, Boavista e os ilhéus os ilhéus Branco e Raso) e Sotavento, do lado oposto ao vento, (Brava, Fogo, Santiago, Maio e os ilhéus Grande, Luís Carneiro, Cima e os ilhéus do Rombo ou Secos).

As ilhas são de origem vulcânica, de relevo acentuado, com picos abruptos, encostas escarpadas, devastadas pela erosão. O ponto mais alto do arquipélago situa-se na ilha do Fogo onde o seu vulcão atinge uma altitude de 2829 metros.

Em termos de relevo, o arquipélago apresenta duas situações distintas: as ilhas planas (Sal, Boavista e Maio) e as ilhas bem acidentadas onde podemos encontrar pontos tão altos como, além do já mencionado Pico do Fogo, o Pico de Antónia (o segundo mais alto do país com cerca de 1819 m) situado em Santiago. Na ilha de Santo Antão localiza-se o terceiro ponto mais alto do país, o Topo de Coroa com 1600 metros.

2.2. Clima, Solos e Recursos Hídricos

2.2.1. Clima

O estudo do clima em Cabo Verde merece especial atenção, nomeadamente a evolução das quedas pluviométricas e de outros parâmetros climáticos que condicionam a agricultura no país, uma vez que esta ainda depende sobremaneira dos condicionalismos climáticos, sobretudo porque ainda o grosso dessa actividade é desenvolvida com sistemas tradicionais.

Cabo Verde situa-se numa vasta zona de clima árida e semi-árida, que atravessa o continente africano. O clima é tropical seco, árido e semi-árido, sofrendo grande influência de três frentes; uma massa de ar que sopra de NE (húmida e fresca), outra massa de ar continental muito quente e seca que sopra de leste e atinge o país de Outubro a Junho, e uma terceira que provoca as chuvas entre Agosto a Outubro por ser demasiado húmida (sopra de S e SW). Por esse facto existem duas estações: a das chuvas muito curta (de Agosto a Outubro) e a seca de Dezembro a Junho, sendo que os meses de Novembro e Julho são considerados meses de transição. A particularidade do clima em Cabo Verde tem provocado grandes secas, que ocasionam dificuldades de subsistências e longos períodos de fome. Mesmo assim registam-se temperaturas moderadas durante todo ano, devido aos ventos alísios, o que constitui um dos atractivos turísticos do país.

A particularidade do clima destas ilhas, consideradas “desérticas quentes”, está ligada ao facto de apresentarem pequenas amplitudes térmicas (influência marítima sobre as reduzidas dimensões das ilhas).

Por todas estas razões o Arquipélago de Cabo Verde é hoje um importante destino turístico, embora a maioria da população ainda se dedique à agricultura, que nem sempre tem garantido a subsistência das populações.

O clima em Cabo Verde caracteriza-se por uma grande escassez de pluviosidade, o que determinou durante séculos a penúria económica das ilhas de Cabo Verde. O mais comum é haver secas, que não permitem as sementeiras, mas também algumas foram as vezes em que ocorreu a destruição das culturas devido a chuvas torrenciais. Isto não é estranho, uma vez que a sua situação geográfica a isso conduz.

À semelhança dos outros países sahelianos, mas de forma mais intensa, Cabo Verde tem sofrido os efeitos catastróficos da seca. Esta particularidade climática, caracterizada pela extrema insuficiência e irregularidade das chuvas, conjugada com a exiguidade do território e a alta propensão para erosão dos solos, é a causa principal da fraqueza estrutural do sector agrícola.

➤ **Temperatura**

As temperaturas são geralmente moderadas devido a influência marítima com uma média anual de 27º C. Em função do relevo, do clima e o tipo de vegetação, consideram-se hoje as seguintes zonas bio-climáticas:

- a. Zona árida do litoral entre 0 a 200m de altitude, de caracter desértico, foi ao longo dos anos beneficiado com uma pluviometria anual inferior a 300mm. A vegetação, geralmente, é do tipo estepe herbácea.
- b. Zona semi-árida, situa-se entre 200-400m de altitude, com uma pluviometria inter-anual que oscila entre 300-400mm. Embora esta zona seja marginal para agricultura, é aqui praticada em forma de culturas de subsistência nos anos de boa pluviometria. A vegetação natural em pouco difere da zona árida, embora seja mais diversificada.
- c. Zona sub-húmida, localizada entre 400 a 600 m de altitude, com uma pluviometria interanual que oscila entre 400-600 mm. Esta zona é mais vocacionada para a agricultura, podendo encontrar aqui várias espécies lenhosas, arbustivas e arbóreas disseminados pelos campos agrícolas, tais como Acácia albida, Acácia farnesiana, Acácia nilotica, Adansonia digitata, Anacardium occidentale, etc.

- d. Zona húmida, situada acima dos 700 m de altitude, com uma pluviometria média anual superior a 600mm. Em termos de produção agrícola e forrageira é a mais produtiva. Nas principais ilhas agrícolas do país (Santo Antão, Santiago, S. Nicolau e Fogo), estas zonas são consideradas de uma importância vital para a infiltração das águas pluviais e a recarga dos aquíferos.

➤ **Precipitação**

As precipitações registadas em Cabo Verde são normalmente do tipo aguaceiro, caracterizado por uma forte intensidade, que associado ao facto dos solos serem desprovidos de qualquer cobertura vegetal e face aos declives acentuados, acentua de modo considerável a erosão dos solos. Esse tipo de precipitação, dada a velocidade dos escorrimentos superficiais e das condições dos solos impedirem uma boa infiltração, contribui negativamente para a recarga dos lençóis freáticos, não favorecendo em muitas localidades a disponibilidade de água para irrigação e outras utilidades.

As precipitações mais elevadas são registadas nas zonas situadas em altitude, o que faz com que o relevo seja um dos principais factores condicionantes do clima no arquipélago.

As chuvas em Cabo Verde são, essencialmente, resultantes da passagem anual da Frente Intertropical que provoca uma estação húmida de Julho a Outubro. As precipitações são concentradas durante os meses de Agosto e Setembro, período durante o qual cai, em média, entre 60% e 80% da quantidade anual de chuvas.

A precipitação média anual não ultrapassa 300 mm para as zonas situadas a menos de 400 m de altitude, tendando a baixar desde a década de sessenta do século passado, com reflexos negativos não só nas condições de exploração agrícola, mas também no abastecimento de água, sendo as zonas sob a influência negativa dos alísios ainda mais secas (150 mm). Nas zonas situadas a mais de 500m de altitude e expostas aos alísios, as precipitações podem ultrapassar 700 mm (INMG, 2003).

Cerca de 20% da água de precipitação perde-se por escoamento superficial, 13% dirige-se à recarga de aquíferos e 67% desaparece por evaporação.

A quantidade de chuva que as ilhas recebem anualmente varia com a sua topografia e sua latitude (Quadro 1). As ilhas montanhosas são mais chuvosas: Fogo (495 mm), Santiago (321 mm), Brava (268 mm) e Santo Antão (237 mm). A actividade agrícola em Cabo Verde está quase toda concentrada nas ilhas montanhosas, cuja topografia resulta numa grande variação espacial de precipitações. Para efeitos de planeamento e intervenção no meio agrícola e rural, é, por norma, aceite uma divisão em 3 zonas agro-ecológicas: húmida, semi-árida e árida (Longworthy e Finan, 1997). As ilhas de relevo plano, situadas na parte

norte do arquipélago, recebe uma precipitação mínima: Sal (60 mm) e Boa Vista (68 mm). O resto das ilhas apresenta condições intermédias: Maio (150 mm), São Nicolau (142 mm) e São Vicente (93 mm).

Quadro 1: Precipitação média das ilhas de Cabo Verde

Ilhas	Altitude máxima (m)	Precipitação (mm/ano)
Santo Antão	1979	237
São Vicente	750	93
São Nicolau	1312	142
Sal	406	60
Boavista	387	68
Maio	437	150
Santiago	1394	321
Fogo	2829	495
Brava	976	268

Fonte: Adaptado de Instituto Nacional de Geofísica e Meteorologia -Delegação da Praia

As precipitações variam muito de um ano para outro, tanto do ponto de vista da sua distribuição no tempo e no espaço, como da sua quantidade anual global (quadro 2). As precipitações caem, frequentemente, sob a forma de fortes chuvadas e, não é raro que, em determinadas localidades, a precipitação total por ano seja produzida em duas ou três chuvadas isoladas. Isso é válido tanto para as ilhas altas (590 mm no Fogo - Monte Velha) como para as ilhas planas (350 mm na Vila do Maio). Nessas situações há grandes prejuízos na agricultura, solos e infra-estruturas.

Quadro 2: Evolução das Pluviometrias Médias Nacionais (mm/ano)

Ilhas	1990	1995	2000	2002	2003
Santo Antão	303,5	408,9	646,4	454,0	255,0
São Vicente	132,8	134,5	92,4	-	93,0
São Nicolau	168,5	300,1	174,8	365,6	-
Sal	13,8	-	-	-	-
Boavista	55,1	99,2	-	50	75 a 120
Maio	191,0	28,9	137,6	49,6	-
Santiago	384,5	304,8	466,6	242,3	-
Fogo	431,7	288,8	518,2	418,5	-
Brava	368,7	375,6	509,9	196,7	-

Fonte: Instituto Nacional de Geofísica e Meteorologia – Delegação da Praia

Os valores apresentados para as ilhas montanhosas devem ser observados com algum cuidado tendo em conta o aumento significativo da chuva com a altitude e a diferença marcante entre as vertentes expostas aos ventos alísios de direcção Este-Norte-Este, que são bem chuvosas, e as vertentes expostas a barlavento que são muito mais secas.

2.2.2. Geologia e Solos

Apesar da exiguidade do território, Cabo Verde apresenta uma grande variedade de solos. Os solos são, também, o reflexo dos microclimas do arquipélago, da vegetação dependente dos microclimas e das condições topográficas de certos pontos das ilhas.

Todas as ilhas são de natureza vulcânica e os balanços dominantes são os basaltos que ocupam mais de 80% da superfície total. As formações sedimentares mais importantes são os calcários dolomíticos e calcíticos, enquanto que as dunas arenosas ocupam superfícies apreciáveis nas ilhas de Maio e de Boavista. Todas as ilhas, com excepção das mais orientais (Sal, Boavista e Maio) apresentam relevos muito acidentados e a altitude mais elevada é de 2 829 m, na ilha do Fogo.

Os solos caboverdeanos são de uma forma geral pouco evoluídos, pouco profundos e bastante pedregosos, representando mais de metade da superfície do país. Os solos apresentam em geral uma tendência para a alcalinidade, um baixo teor de matéria orgânica e fraca capacidade de retenção de água, sendo contudo ricos em elementos minerais que se encontram bastante erodidos.

O recurso terra foi desde sempre, a seguir ao recurso água, o factor mais limitante ao desenvolvimento da agricultura e da produção agrícola. Esta enorme pressão sobre a terra agrícola torna-se mais extrema nos anos de precipitação normal a elevada, em que a recarga dos lençóis freáticos e a existência de águas superficiais durante uma boa parte do ano encorajam a prática da agricultura irrigada.

A erosão constitui um factor primordial na destruição da capacidade produtiva dos solos, devido à combinação de factores como a intensidade das chuvas, a natureza do relevo, o processo de desfloramento contínuo e a exploração das terras em culturas sachadas.

2.2.3. Recursos Hídricos

Não existem em Cabo Verde cursos de água superficial permanente. O tipo de regime pluviométrico e a natureza do relevo origina correntes de água rápidas e caudalosas de pouca duração e importantes caudais de ponta.

Nas ilhas planas de Sal, Maio e Boa Vista, o declive das ribeiras não ultrapassa 5%. Nas ilhas de Fogo e S. Antão localizam-se as maiores pendentes médias de todo o país. Os valores máximos situam-se na bacia de Volta Volta da ilha do Fogo e na Ribeira da Janela na ilha de Santo Antão.

A bacia de maior superfície é a de Rabil com 199,2 km², localizada na ilha da Boa Vista. Nas restantes ilhas as superfícies das bacias são inferiores a 70 km². Na ilha Brava nenhuma bacia ultrapassa os 6 km². As altitudes máximas das bacias alcançam valores de 2600 m na ilha do Fogo, 800 m na ilha da Brava, 950 m em Santiago e 1750m em Santo Antão (Ribeira de Alto Mira).

Excepção à bacia de Rabil, onde o comprimento da linha de água atinge os 27,5 kms, as ribeiras nas restantes alcançam um máximo de 18 km de extensão.

O regime hidrológico torrencial a que o arquipélago se vê submetido, traz como consequência um importante arrastamento de sólidos, fenómeno que é favorecido pela pouca vegetação, as pendentes abruptas e os solos pouco profundos.

Na época das chuvas as cheias podem ocasionar efeitos desastrosos. As correntes de água conseguem arrastar enormes blocos de basalto e um volume de materiais finos que alcança valores da ordem de 5000 a 6000 t/km²/ano. Por outro lado constata-se periodicamente e, em especial, durante a época húmida, uma perda grande de solo cultivável acompanhado de um importante volume de água que se perde no mar (estimado em 180 milhões de m³/ano).

Em Cabo Verde a exploração das águas superficiais é seriamente condicionada pelo seu tipo de escoamento, geralmente torrencial. Com efeito a captação e armazenamento das águas do escoamento superficial é muito raro e a água mobilizada desta forma representa uma parcela muito insignificante do volume global mobilizado. Os melhores testemunhos desta pratica são as cisternas, concentradas, sobretudo, na ilha do Fogo, que captam a água que se escoia dos telhados e de superfícies impermeabilizadas. A água natural produzida em Cabo Verde (não produzida pela dessalinização) é, pois, no essencial de origem subterrânea.

A exploração das águas subterrâneas efectua-se de acordo com os seguintes sistemas: a) através de captação de nascentes b) através de galerias escavadas horizontalmente nos basaltos c) através da captação de aquíferos aluvionares por meio de poços e drenos transversais e d) através de furos profundos que exploram os aquíferos descontínuos dos basaltos.

O aumento da população, o desenvolvimento urbanístico e o crescente aumento das necessidades para irrigação, turismo e indústria, aliada à seca dos últimos anos, tem provocado situações de carência, que tendem a agravar-se com o tempo, se medidas urgentes não forem tomadas (INGRH, 2005).

Os escassos recursos hídricos existentes têm representado e continuam a representar uma das maiores limitações ao desenvolvimento económico de Cabo Verde. Os défices hídricos têm reduzido, por um lado, as probabilidades de colheitas nas áreas de sequeiro e por outro lado, os rendimentos e as produções. A capacidade de carga das áreas de vocação silvo-pastorícia e os efectivos pecuários, também, têm sido drasticamente reduzidos. A alternativa mais viável de produção agrícola tem sido a agricultura de regadio que começa a ficar seriamente comprometida com a redução dos caudais das nascentes, furos e outros pontos de água agravada pelo aumento da procura de água para consumo doméstico como resultado do crescimento populacional.

Para isso torna-se imperioso procurar novas formas de mobilização de recursos hídricos e uma gestão sustentável dos mesmos, evitando que os actuais problemas que se levantam nesse domínio possam constituir obstáculo ao desejável desenvolvimento socio-económico.

2.3. Caracterização Socio-Económica

Com uma base produtiva pouco desenvolvida, Cabo Verde, como pequena economia aberta num contexto de globalização e competitividade crescente, apresenta um elevado nível de vulnerabilidade externa.

O país tem enfrentado um conjunto de obstáculos e problemas no seu processo de desenvolvimento para garantir um crescimento económico durável decorrente de um conjunto de constrangimentos estruturais evidentes, como a falta de recursos naturais, reduzida dimensão territorial, insularidade, descontinuidade territorial, secas prolongadas, escassos recursos hídricos, reduzido potencial de áreas cultiváveis, baixos níveis de conhecimentos tecnológicos, forte ritmo de crescimento demográfico, desequilíbrio acentuado entre o valor das importações e das exportações. Não obstante, é a primeira

referência na região da África Subsaariana, destacando-se pela boa orientação política e crescimento económico.

Após a independência, o país atravessou um período de forte centralização das actividades económicas principais. De facto, de 1975 a 1991, competia ao Estado, de cariz socialista, desenvolver quase toda a actividade comercial, industrial e serviços de importância, cabendo aos poucos privados, o papel de agentes económicos de pequena e média dimensão. Desde 1991, desejando contrariar a sua condição insular e a forte dependência das transferências externas, públicas ou privadas, e como forma privilegiada de desenvolvimento económico e social e estabilização dos indicadores macro-económicos, Cabo Verde encetou uma política de liberalizações e abertura da economia ao exterior, já iniciada em 1989. O Estado deixou de ser o principal agente económico, transferindo essa função para os investidores privados, nacionais e estrangeiros, relegando-se para um papel crescentemente promotor e regulador da actividade económica.

As condições socio-económicas das famílias e o meio onde a população reside continuam a desempenhar um papel importante na determinação do acesso a bens e serviços que condicionam não só os hábitos alimentares como também determina o nível de acesso aos alimentos e o seu estado nutricional.

2.3.1. Características Demográficas

A população é marcadamente jovem na sua estrutura etária, com 40% dos efectivos entre os 0-14 anos (estimativa 2005) e apenas 6% acima dos 65 anos, a média de idades da população caboverdeana ronda os 24 anos. A proporção da população idosa (com 65 anos e mais) continua a crescer, passando de 5,1 a 6,3% entre 1970 e 2000. A muito longo prazo, isso poderá pôr um problema de envelhecimento da população, com todos os efeitos sociais que isso implicaria. Uma característica marcante da evolução demográfica dos últimos anos é o desequilíbrio espacial, resultado da forte migração interna, de que resulta um processo muito acentuado de urbanização com todas as implicações sobre a habitação, saneamento, acesso à água potável e a outros serviços sociais básicos.

A Esperança Média de Vida, que em 1975 rondava os 63 anos, atingiu, em 2007, os 72 anos (68 para homens e 76 para as mulheres).

Do ponto de vista do crescimento demográfico tem-se registado oscilações grandes provocadas por crises de insegurança alimentar crónica. Os períodos de seca e fome foram sempre acompanhados de fluxos migratórios importantes, estes, também, constituindo-se em factor regulador do crescimento populacional. É só a partir de 1950 que se regista crescimento populacional com carácter duradouro.

Quadro3: Evolução da população em Cabo Verde

População	Total	Urbana	% Urbana	Rural	% Rural
1990	341491	150599	44,1%	190892	55,9%
1991	349721	156999	44,9%	192722	55,1%
1992	358310	163676	45,7%	194634	54,3%
1993	367253	170646	46,5%	196607	53,5%
1994	376545	177924	47,3%	198621	52,7%
1995	386185	185529	48,0%	200656	52,0%
1996	396173	193449	48,8%	202724	51,2%
1997	406513	201673	49,6%	204840	50,4%
1998	417200	210216	50,4%	206984	49,6%
1999	428230	219097	51,2%	209133	48,8%
2000	439601	228333	51,9%	211268	48,1%

Fonte: Recenseamento Geral da Habitação e População, 2000

A densidade populacional no ano 2000 era de 109,1 habitantes por km² (em 1990, 85,7 hab/km²). A proporção sexual era de 93 homens por cada 100 mulheres. Em termos de crescimento populacional na última década 1990-2000, o país cresceu a uma média anual de 2,4%. O tamanho médio dos agregados familiares é de 4,6 pessoas. O número de agregados familiares é de 93.975, sendo 53.704 no meio urbano (57,1%) e 40.271 no meio rural (42,9%). Cerca de 59,9% dos agregados familiares são dirigidos por homens e 40,1% por mulheres. A população distribui-se de forma assimétrica no território. De acordo com o censo 2000, mais de metade da população (54%) vivia em Santiago, 15% em São Vicente, 11% em Santo Antão, 9% no Fogo, 3% no Sal, 3% em São Nicolau, 2% no Maio e 1% na Boavista.

2.3.2. Pobreza

A pobreza constitui o principal problema da sociedade cabo-verdiana visto que o país carece de recursos naturais e a escassez de chuva provoca secas prolongadas que se reflectem significativamente nas condições de vida da população, para além do problema de desemprego, analfabetismo entre as populações adultas e o baixo nível de escolaridade.

A pobreza em Cabo Verde é de natureza estrutural, devido à fragilidade do tecido produtivo e às características próprias da economia, e à desigual distribuição de recursos e rendimentos. A estrutura produtiva não consegue gerar empregos para absorver a força laboral disponível, bastante limitada em termos de formação profissional.

A incidência da pobreza tem sido preocupante e constitui um factor condicionante do desenvolvimento dos recursos humanos nacionais. Embora estrutural, ela apresenta oscilações que estão intimamente ligadas com o resultado da produção agrícola.

O fenómeno da pobreza atinge, de forma especial, determinados grupos da população, cuja caracterização ajuda melhor a traçar o perfil da pobreza e atingir os grupos alvo: São eles: os grupos vulneráveis, as mulheres, os trabalhadores das FAIMO¹ e os desempregados.

A falta de acesso à terra e à água, a dependência de rendimentos agrícolas em decréscimo ou inexistentes, uma instrução deficiente, aliada à falta de qualificação profissional, a situação de mãe solteira e chefe de família, etc., explicam, fundamentalmente a pobreza dos trabalhadores das frentes de alta intensidade de mão-de-obra.

A pobreza é distribuída numa forma desigual, sendo que é mais forte no meio rural quer em incidência, onde praticamente metade da população é considerada pobre, quer na contribuição para a formação da pobreza nacional, sendo que perto de 70% dos pobres vivem no espaço rural (Quadro 4). As dificuldades da agricultura e a falta de alternativas de rendimento no meio rural explicam a situação que motiva a saída de pessoas do campo para as cidades, o que poderá transferir ocasionalmente os pobres para as cidades.

Quadro 4: Incidência da Pobreza em Cabo Verde

Meio habitacional	População pobre (%)	População muito pobre (%)
Cabo Verde	36,7	19,7
Urbano	25,0	11,5
Rural	51,1	29,8

Fonte: Inquérito às Despesas e Receitas Famílias (2001-2002).

Segundo os resultados do Inquérito às Despesas e Receitas Famílias (IDRF, 2001/02) cerca de 37% da população cabo-verdiana é pobre e destes 20% vive abaixo do limiar da pobreza². A pobreza concentra-se no meio rural, onde residem mais de 60% dos pobres. Ela está muito ligada ao acesso aos factores de produção, designadamente à terra e à água, ao emprego, ao nível de educação. Apesar da redução da percentagem da população pobre, as desigualdades económicas acentuaram-se na última década.

Com base no limiar da pobreza, 172 727 indivíduos são considerados como pobres, isto é, têm uma despesa anual de consumo igual ou inferior a 43 250\$00 escudos, representando 36,7% da população total, e residem na sua maioria no meio rural (62%). De entre os pobres, pode-se ainda isolar os considerados muito pobres (92 828 indivíduos com nível de

¹ Frente de Alta Intensidade de Mão de Obra

² Limiar da pobreza em Cabo Verde: são considerados como pobres os indivíduos que têm uma despesa anual de 43 250 ECV (393 Euros) e muito pobre com um nível de despesa anual igual ou inferior a 28 833ECV.

despesa igual ou inferior a 28 833\$00), que representam 86% dos pobres, e que equivale em termos nacionais a 20% da população total. Igualmente pode-se constatar que estes residem na sua maior parte no meio rural (68%).

Em Cabo Verde, a pobreza não é um fenómeno exclusivamente rural, mas é neste meio que reside, ainda, a maioria dos pobres. Na década de 90, o país conheceu um forte êxodo rural, o que explica, pelo menos em parte, que hoje a maioria (53%) da população viva em meio urbano. A pobreza tem uma maior incidência no meio rural e atinge níveis que se tornam alarmantes nas ilhas predominantemente rurais. Assim, com 54% da população a viver na pobreza, Santo Antão apresenta a maior incidência deste fenómeno, seguido da ilha do Fogo com 43% e da Brava com 41%. Com 13% da população a viver na pobreza, o Sal e Boavista são as ilhas que apresentam a mais fraca incidência.

A análise das estruturas da pobreza põe em evidência as desigualdades regionais. Nas ilhas com predominância rural, a população muito pobre constitui a maioria dos pobres, o que significa que o grau de severidade da pobreza é ainda mais elevado. É o caso de Santo Antão, Maio, Fogo, São Nicolau e Santiago, onde, respectivamente, 34,25,24,e 20% da população é muito pobre, o que põem em evidencia o facto das ilhas com maior vocação agrícola serem as que albergam maior número de pobres.

2.3.3. Indicadores Económicos

Apesar dos progressos registados, o país continua a ser confrontado com problemas macro-económicos ligado a desequilíbrio estrutural entre, por um lado, a produção nacional (que cobre apenas 10-15% das necessidades), e por outro lado, o consumo interno.

O PIB per capita foi de aproximadamente 2463,3 \$USD em 2006 (quadro 5), enquanto que em 1975 era de 300\$ USD, razão pela qual o país é classificado hoje pelo Banco Mundial como país de Rendimento médio. A distribuição do PIB é, contudo, muito desigual, com elevada taxa de pobreza no meio rural.

Quadro 5: Principais Indicadores Económicos de Cabo Verde

Indicadores	2003	2004	2005	2006
Produto Interno Bruto* (em milhoes \$USD)	721,2	749,5	827,7	954,3
PIB per Capita (USD)	1 771,8	1 991,7	2 206,3	2 463,3
Remessas Emigrantes (em milhões de ECV) ^a	7928,5	8450,8	11002,0	10827,6
População (mil habitantes)	458	470	475	486
População activa	310,4	349,1	353	431,5
Exportações (em milhões Euros)	11,2	12,1	14,2	16,5
Importações (em milhões Euros)	310,4	349,1	353,0	431,5
Balança Comercial	-299,2	-337	-338,8	-415
Taxa de Inflação (%)	1,2	1,9	1,7	5,4
Taxa de Desemprego	15,1%	17%	24,4%	18,3%

Fontes: BCV, INE, Câmara de Comércio, Indústria e Turismo, Portugal Cabo e Verde

a) Dados de Banco de Cabo Verde, que não coincide com outras fontes consultadas.

A fragilidade da base produtiva interna faz com que o consumo interno de bens alimentares essenciais bem como o abastecimento às indústrias nacionais seja fundamentalmente garantido pela importação.

O comércio externo é caracterizado pela incipiência das exportações que se mantêm a um nível bastante reduzido. O seu desenvolvimento defronta-se com problemas ligados à fraca base produtiva, à irregularidade e elevado custo de transportes, à insuficiência de infra-estruturas económicas e à inexistência de uma classe empresarial nacional vocacionada para a exportação (ENSA, 2002).

2.4. Caracterização da Agricultura

Devido à sua localização saheliana, Cabo Verde tem sofrido os efeitos catastróficos de secas cíclicas, especialmente desde os finais da década de sessenta. Esta particularidade climática, caracterizada pela escassez e irregularidade das chuvas, conjugada com a exiguidade do território e a alta propensão dos solos, é a causa principal da fraqueza estrutural do sector agrícola. As produções anuais são aleatórias, em função das condições climáticas. A produção agrícola de sequeiro é pouco diversificada, sendo o milho e o feijão as principais culturas. No entanto, na zona húmida e sub-húmida, a integração das culturas hortícolas, raízes e tubérculos e árvores fruteiras nos sistemas de exploração, aumentou consideravelmente no decorrer da última década, numa lógica de complementaridade económica, e diversificação das culturas com impacto na melhoria da dieta alimentar das famílias camponesas.

A caracterização da actividade agrícola no contexto desta dissertação, representa uma ferramenta indispensável para a análise da actual problemática da segurança alimentar,

sendo de destacar a enorme variação da produção e produtividade, resultante fundamentalmente da variável precipitação. No que diz respeito ao sector da horticultura analisaremos quais as limitações e potencialidades deste sector, o seu contributo no rendimento das famílias e na melhoria da dieta alimentar.

Inserida num contexto de baixa e irregular pluviosidade, fruto da influência nefasta do deserto de sahara, a agricultura cabo-verdiana mostra-se incapaz de assegurar as necessidades do país, revelando-se cada vez mais uma agricultura de subsistência, cobrindo apenas 10% do consumo alimentar nacional.

O sector agrário é caracterizado por uma grande vulnerabilidade, tendo em conta a escassez dos recursos naturais (água e solo), o sistema de exploração e as condições climáticas.

Apesar de não ser considerado um sector prioritário do desenvolvimento económico, a agricultura e a pecuária continuam a empregar uma camada muito vasta da população, com uma extrema importância no desenvolvimento socio-económico do país. Os dados do Inquérito de Seguimento da Vulnerabilidade Alimentar das Famílias Rurais³ (ISVAF, 2005) demonstram que 81% das famílias rurais do país estão implicadas em actividades do sector primário, sendo que a contribuição destes no rendimento potencial das famílias representa apenas 20% do rendimento total das famílias. Cerca de 86% das parcelas são de sequeiro, em que maioritariamente o sistema de produção não é rentável, devido às culturas praticadas (essencialmente para o auto-consumo) e ao alto risco derivado dos condicionalismos agro-climáticos, por isso quanto mais diversificado for o leque de actividades praticada pelas famílias, menor é a probabilidade de estarem em situação de insegurança alimentar.

³ O Inquérito de Seguimento da Vulnerabilidade Alimentar das Famílias Rurais foi organizado em 2005, na sequência dos trabalhos realizados nos últimos anos, no âmbito do reforço e consolidação do Sistema de Informação sobre a Segurança Alimentar (SISA), no sentido de estabelecer um quadro conceptual e metodológico do Dispositivo Nacional de Seguimento, Análise e Cartografia da Vulnerabilidade e Insegurança Alimentar no meio rural adaptado à realidade cabo-verdiana, com os seguintes objectivos:

- Conhecer a situação da vulnerabilidade e insegurança alimentar das famílias rurais;
- Traçar o perfil das famílias rurais em situação de vulnerabilidade e insegurança alimentar;
- Identificar as causas da vulnerabilidade e insegurança alimentar;
- Elaborar a base de referência do Dispositivo Nacional de Seguimento, Análise e Cartografia da Vulnerabilidade e Insegurança Alimentar;
- Identificar os indicadores para o seguimento e de alerta precoce;
- Elaborar a cartografia da vulnerabilidade e insegurança alimentar em Cabo Verde.

A agricultura cabo-verdiana é uma agricultura familiar de micro-proprietários com uma superfície média muito baixa, não ultrapassando 1 a 1,5 hectares. Por outro lado estas explorações são frequentemente parcelizadas, reflectindo o sistema de heranças cabo-verdiano, dificultando nalguns casos certos investimentos. A pequena dimensão das explorações agrícolas não é suficiente para assegurar a subsistência (segurança alimentar) das famílias rurais. As culturas de sequeiro cobrem 92% da superfície cultivada, restando apenas 8% para culturas irrigadas de mais elevado rendimento.

Segundo os dados do Recenseamento Geral da Agricultura (RGA, 2004), a área total cultivável em Cabo Verde é de 445 306 litros⁴, da qual 99,6% pertence às explorações agrícolas familiares. As três principais ilhas agrícolas (Santo Antão, Santiago e Fogo) detêm 83,5% das explorações agrícolas familiares. As 35145 explorações agrícolas familiares que praticam agricultura, 90,8% são terras de sequeiro, 7,8% são terras de regadio e apenas 1,3% são terras mistas onde praticam em simultâneo agricultura de sequeiro e de regadio.

Estes valores expressam a tipicidade da agricultura caboverdiana, onde predomina a agricultura de sequeiro.

A ilha com maior área agrícola cultivável é a de Santiago com 52,7% do total, seguida de Santo Antão com 20,8% e da do Fogo que tem 15,8% do total. As restantes ilhas detêm apenas 10,7% da área agrícola cultivável.

Em média, cada exploração agrícola familiar dispõe de 12,63 litros de área cultivável. No sequeiro esta média é de 11,92 litros e no regadio de 4,95 litros.

Na ilha do Fogo, a área cultivada em regadio ronda uma média de 3,2 litros, o que traduz a reduzida dimensão das parcelas irrigadas, o que dificulta em parte o investimento e o acesso ao crédito. Aliada à agricultura familiar existe uma forte tradição de criação de animais, sobretudo galinha, caprinos e suínos, que constitui uma importante fonte de proteína animal e contribui para o orçamento das famílias.

2.4.1. Agricultura de Sequeiro

A agricultura de sequeiro constitui uma actividade económica de sobrevivência das populações. As produções são aleatórias e quando ocorrem são fracas, devido às baixas precipitações, à deficiente fertilidade dos solos, às práticas culturais inadequadas, e à ocorrência de ventos secos e quentes. Grande parte da agricultura de sequeiro é feita em

⁴ Litro é a unidade de medida de superfície convencionalmente no domínio agrícola em Cabo Verde e corresponde a 1000m² (0,1ha).

terrenos impróprios, o que aliada às práticas culturais e técnicas arcaicas, põe em risco a sustentabilidade ambiental e dos sistemas produtivos. O grau de cobertura, apesar da intensificação das práticas de conservação dos solos e da água, ainda não atingiu os níveis desejados.

Na campanha agrícola 2003/2004 foi cultivada uma área de 354 950 litros em sequeiro, o que corresponde uma taxa de utilização de 88% da superfície cultivável neste regime (RGA, 2004). A ilha de Santiago manteve-se como a principal ilha agrícola na prática do sequeiro com 54,9% do total da área.

As principais culturas de sequeiro praticadas são o milho (único cereal produzido internamente), o feijão e o amendoim, constituindo as duas primeiras, a base da dieta alimentar do país. São praticadas em regime de subsistência, e os rendimentos médios variam grandemente entre as zonas agro-ecológicas, sobretudo nos anos de fracas precipitações. Os efeitos meteorológicos sobre a produção agrícola conferem a estes produtos um carácter extremamente aleatório, conforme se pode ver na figura 2.

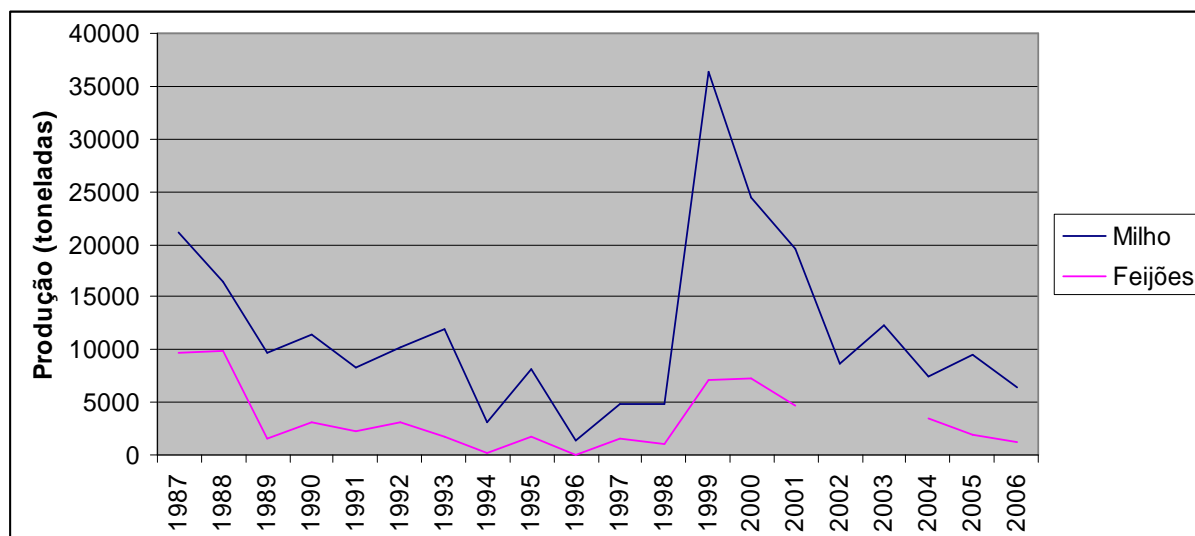


Figura 2: Evolução da produção (toneladas) das principais culturas de sequeiro em Cabo Verde, entre 1987 e 2006. **Fonte:** Adaptado de INE, 2008.

Estima-se que mesmo em anos de boa pluviometria e excelente produção agrícola, o país só poderá satisfazer cerca de 20% das suas necessidades em termos de cereais.

2.4.2. Agricultura Irrigada

As áreas irrigadas ocupam actualmente uma superfície que oscila entre 1500 a 2000 hectares, ou seja, cerca de 8% do total da área agrícola (figura 3). É praticada, sobretudo, em função das precipitações e da quantidade de água disponível, essencialmente durante a época seca (Novembro a Junho), mediante o proveito das águas subterrâneas.

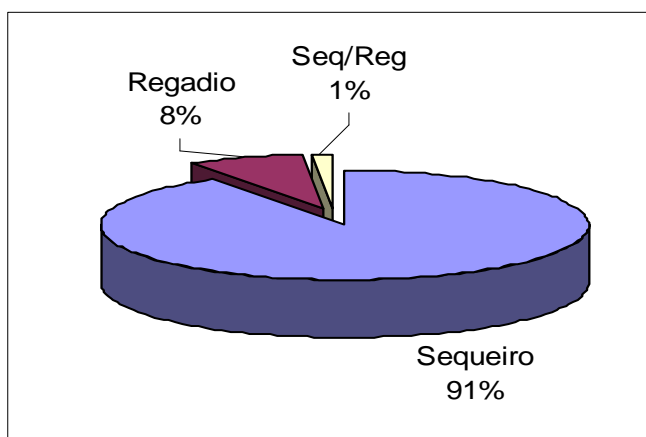


Figura 3: Percentagem de área cultivada em Cabo Verde segundo a tipologia de agricultura. **Fonte:** Adaptado de RGA, 2004.

A extensão das áreas potencialmente irrigáveis varia entre 2500 a 3000 hectares, concentradas sobretudo nas ilhas de Santo Antão (44%) e Santiago (39%). A principal restrição física ao desenvolvimento do regadio prende-se com a insuficiência de recursos hídricos.

No quadro 6 apresenta-se a estimativa do potencial em solo irrigável e da área cultivada, bem como as necessidades de água actuais por ilha/concelho.

Quadro 6: Área irrigada e potencialmente irrigada e estimativa das necessidades actuais

Ilha	Áreas (ha)				Necessidades (m ³ /dia) Actuais
	Irrigadas		Pot. Irrigáveis		
Santo Antão	910	997	952	1357.1	36400
São vicente	56	49	250	250	2240
São Nicolau	55	72.04	149	149	2200
Sal	2	2	4	4	80
Boavista	4.7	10	16	16	188
Maio	29	8.15	34.96	34.96	1160
Santiago	475	658	1209	1209	19000
Fogo	8	12.15	16	77.72	320
Brava	20	10.41	11.25	11.25	800
Total	1559.7	1818.75	2642.21	3109.03	62388

Fonte: INGRH, 2002

Segundo dados do RGA (2004) a agricultura irrigada é realizada em cerca de 3190 ha de terras durante a época quente e de 352 ha durante a época fresca, contribuindo para uma percentagem substancial de produção agrícola. As ilhas de Santo Antão e Santiago possui mais de 80% do total das terras ocupadas com regadio em Cabo Verde (figura 4).

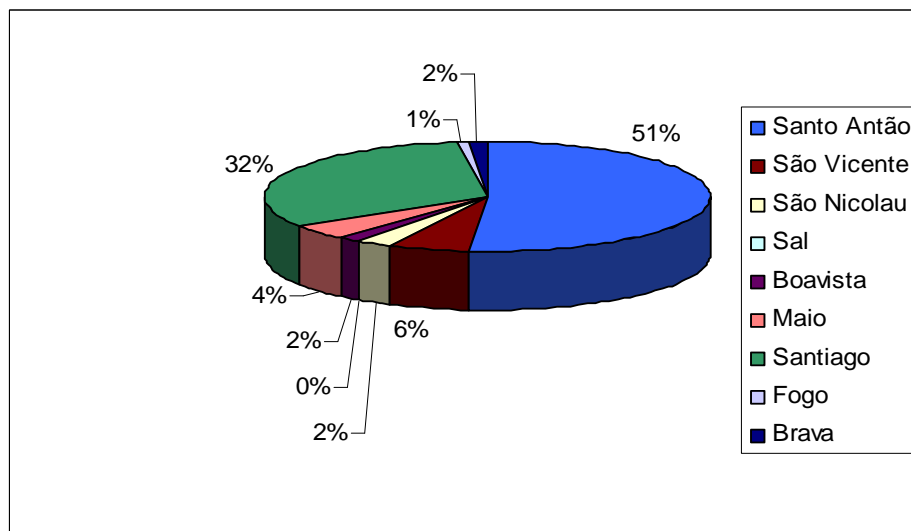


Figura 4: Áreas ocupadas com regadio por ilhas em Cabo Verde. Fonte: Adaptado RGA, 2004

A ilha de Santo Antão concentra mais de metade da área irrigável do país, 51,3%, seguida de Santiago, onde se encontra 32%. A primeira, com temperaturas médias de 17°C a 25°C e quedas pluviométricas da ordem dos 400mm, apresenta na parte norte as áreas mais importantes para cultura intensiva, a segunda, com temperaturas mais altas e menor queda pluviométrica, oferece regadios compridos e estreitos, no fundo das ribeiras, cobrindo uma área apreciável, sobretudo na parte central e leste da ilha.

A cultura predominante é a cana-de-açúcar que se encontra particularmente em Santo Antão e Santiago, ocupando entre 46 - 80% das superfícies irrigáveis. Essa cultura é transformada no essencial em “grogue”. Contudo, nos últimos anos a horticultura tem conhecido um notável desenvolvimento, sobretudo em Santiago.

A introdução de novas tecnologias (sementes melhoradas, sistemas de rega eficientes, adubos e pesticidas adequados), aliada a uma política de apoio ao sector hortícola vem permitindo um aumento considerável nos rendimentos e na produção em geral, bem como uma melhoria nítida na qualidade dos produtos e na sua disponibilização ao longo do ano.

A principal restrição física ao desenvolvimento do regadio prende-se com a insuficiência de recursos hídricos, resultante da fraca pluviosidade e, particularmente, da sua irregularidade.

Condicionada pela disponibilidade de recursos o intervalo entre duas regas sucessivas é excessivamente espaçado, podendo variar de 14 dias a 31 dias e mais. O tipo de rega que, em geral, pratica-se é por alagamento. A partir de 1993, houve um esforço considerável para a introdução da micro-irrigação, essencialmente gota a gota, com enorme impacto na produção agrícola de uma forma geral e hortícola em particular, reduzindo as perdas em água e permitindo o aumento substancial das áreas irrigadas. De acordo com o censo agrícola de 2004, área irrigada através de rega gota-a-gota passou da estimativa de 200 hectares em 2000 para 314,196 hectares em 2004. A rega gota a gota, apesar da sua pouca expressão a nível nacional (apenas cobre 10% da área irrigada), atinge proporções elevadas em algumas ilhas como é o caso da ilha do Fogo onde 64% da área de regadio utiliza este sistema de rega (figura 5). Santiago e Maio, são as ilhas que detêm maior área irrigada através desse sistema, enquanto que Santo Antão é aquela onde ainda continua a predominar a rega por alagamento (15.895 hectares do total de 16.752 hectares de área irrigada).

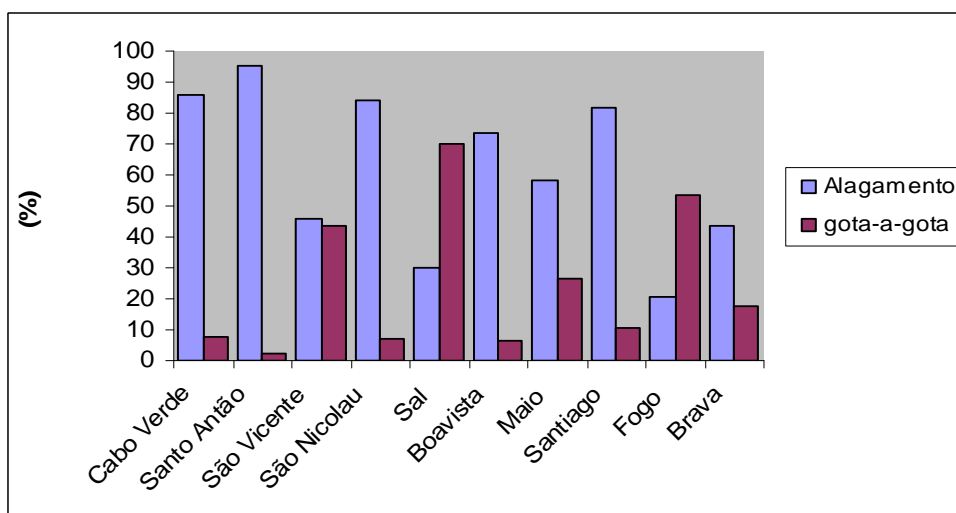


Figura 5: Percentagem de áreas irrigadas segundo os sistemas de regas predominantes em Cabo Verde (alagamento e gota-a-gota) no ano de 2004. **Fonte:** Adaptado de RGA, 2004.

A rega por alagamento é praticada em 82% da área total de regadio, correspondendo uma área de 28558 litros. Em Santo Antão este tipo de rega cobre a quase totalidade das parcelas e das áreas da ilha, embora, segundo o jornal online *asemana*⁵ de Cabo Verde “...os agricultores de Santo Antão tem aderido a um ritmo crescente ao sistema de rega gota-a-gota e, neste momento, são já 44 hectares de parcelas agrícolas que usam este sistema. Esse número poderá aumentar quando o embargo aos produtos agrícolas de Santo Antão diminuir ou for retirado por completo...”.

⁵ Acedido em http://www.asemana.cv/article.php3?id_article=32088, edição do dia 18/06/2008)

Não obstante ser a ilha com mais recursos hídricos e terrenos de regadio cultiváveis, Santo Antão vem enfrentando nos últimos anos períodos de seca constante. Uma condição climática que não só contribui para diminuir o caudal das nascentes, como afecta negativamente a produção agro-pecuária. Para reverter este panorama, o Ministério do Ambiente e Agricultura vem implementando programas de captação e construção de novas infra-estruturas de água para rega, além de sensibilizar os agricultores para aderirem à nova tecnologia de rega localizada gota-a-gota, nos três concelhos da ilha. Esses programas têm como objectivo fazer com que haja uma poupança de água à volta de 90%, aumentando a disponibilidade deste líquido para a irrigação de outras parcelas.

O sector hortícola é considerado um dos sectores mais rentáveis da agricultura cabo-verdiana. Permite criar postos de trabalho em vários outros sectores, nomeadamente venda e revenda, comercialização de factores de produção, transporte, embalagem, e alguma transformação.

A produção nacional é capaz de abastecer o mercado em todos os produtos hortícolas à excepção da batata comum e cebola, produtos que são consumidos em muito maior escala. No entanto, devido a problemas de fiabilidade de transporte inter-ilhas, algumas ilhas são deficitárias em termos de aprovisionamento dos seus mercados.

A ilha do Sal registou uma evolução muito significativa na produção agrícola nos últimos anos, com a consolidação da produção através da hidroponia, respondendo assim parte das necessidades de procura turística e da população em geral.

A produção nacional de frutas locais é avaliada em cerca de 8.600 toneladas anuais, destacando-se a banana, a papaia, a manga, os citrinos e o abacate. À excepção da banana e da papaia, a produção de frutas é realizada essencialmente em regime de sequeiro, pelo que os rendimentos estão ainda muito aquém do seu potencial. Apesar destes constrangimentos, a introdução de variedades melhor adaptadas das várias espécies e a instalação de viveiros modernos têm permitido empreender uma certa dinâmica a este sector. Em certas zonas de microclima especial pratica-se a produção de certas espécies de frutas, nomeadamente a uva na ilha do Fogo (para consumo de mesa e fabrico do vinho). Aliado a um aumento da produção local de frutas, assiste-se a um aumento considerável da importação de frutas a partir de países de clima temperado.

As infra-estruturas hidráulicas de captação e distribuição são exploradas por particulares ou associações de produtores, em geral, sem qualquer tipo de pagamento ao Estado, proprietário legal das infra-estruturas.

Os furos e a maior parte dos equipamentos de bombagem são propriedades do Estado. A bombagem e as obras de estocagem e de distribuição, são geridas na sua maior parte pelos Serviços Autónomos Municipais de Água e Saneamento ou pelas Câmaras Municipais, pelo INGRH (directamente ou através das Brigadas Técnicas), outras, pelas delegações do Ministério da Agricultura, ou, por associações de agricultores, através de uma licença de exploração. A água para rega é sujeita a uma taxa de exploração de 8\$/m³ e o agricultor assegura o custo do combustível ou da energia necessária para as suas necessidades de bombagem, conforme for o caso. Essa taxa pode ser reduzida até 50% se forem utilizadas técnicas que permite uma real economia de água, nomeadamente a micro irrigação.

A água para rega é essencialmente originária de nascentes e poços. Os furos já têm uma importância significativa em certas ilhas, e de acordo com o RGA (2004) é a terceira mais importante origem de água para irrigação (figura 6).

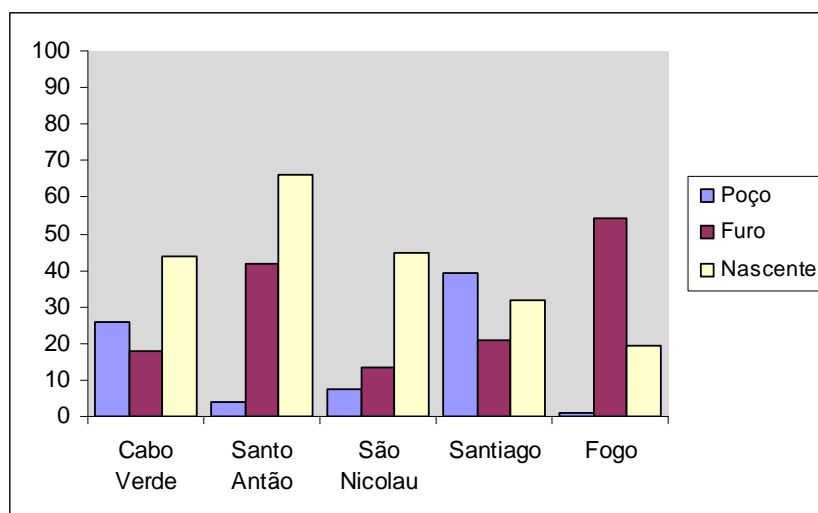


Figura 6: Principais origens de água para rega (poço, furo, nascente) nas principais ilhas agrícolas de Cabo Verde. **Fonte:** Adaptado de RGA, 2004

A maior parte das explorações agrícolas com parcelas de regadio em Cabo Verde utiliza água de nascentes para irrigação (44%), tendo maior expressão nas ilhas da Brava (86%) e Santo Antão (66%). A água dos poços representa 26% da origem de água para rega e é mais frequente nas ilhas do Maio, Sal e Boavista, mas também em São Vicente e em Santiago. Em relação à água dos furos atinge maior expressão no concelho de São Filipe, ilha do Fogo, onde 67% das parcelas utiliza a água proveniente desta fonte para irrigação (Anexo 15).

Não existe um controlo sistemático e frequente da qualidade da água para irrigação. Contudo é de se prever que com o uso generalizado de adubos azotados e fosfatados, em quantidades tais que não sejam totalmente retidas nos solos ou absorvidas pelas plantas,

conduzem a um enriquecimento em matérias azotadas ou fosfatadas da água retida nas camadas superficiais. Isso pode conduzir a um desenvolvimento anormal de algas. A utilização de pesticidas em grande escala pode conduzir também a uma degradação da qualidade da água das nascentes e dos aquíferos.

O volume de água necessária para agricultura foi avaliada em 28,2 milhões de m³ enquanto as extracções são da ordem de 22 milhões de m³/ano, ou seja existe um déficit de cerca de 6 milhões de m³/ano (INGRH, 2005).

Não obstante a reduzida área irrigada, a agricultura de regadio é a vertente mais importante da produção agrícola nacional. A sua produção tem potencialidades para abastecer o mercado em todos os principais produtos, à excepção da cebola e da batata comum, produtos que são consumidos em maior escala em Cabo Verde.

Quadro 7: Evolução da Produção de Regadio (em toneladas)

Produtos	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Hortícolas	5651	6237	7986	8048	8225	10023	11820	12051	16981	18522
Raízes e Tubérculos		7665	8650	7736	8524	7687	8850	9100	9700	10700
TOTAL	5651	13902	16636	15784	16749	18710	20670	29151	34684	29222

Fonte: Adaptado do Plano Director de Horticultura (2001).

A produção hortícola teve um crescimento acumulado 133% de 1991 para 2000. Os principais produtos em termos de quantidade produzida são o tomate e o repolho, com 22,9 e 22,6%, respectivamente em 2000. Este acréscimo da produção hortícola, poderá manifestar-se na melhoria dos hábitos alimentares da população porque Cabo Verde tem investido nas condições de cultivo de hortícolas e técnicas inovadoras como é o caso da produção de tomate em hidroponia na ilha do Sal e alface com a mesma técnica na ilha de Santiago, como forma de responder à procura crescente desses produtos, sobretudo no que diz respeito à procura turística.

A produção de hortícolas e tubérculos é destinada sobretudo aos centros urbanos e semi-urbanos onde os habitantes têm maior poder de compra em relação ao meio rural. O consumo desses produtos, no meio rural, é feito pelos próprios produtores ou seja por aqueles que têm a possibilidade para a sua produção. Relativamente aos tubérculos, a produção abastece todo o mercado interno, com excepção da batata comum, que satisfaz em apenas 30%, as necessidades de consumo.

2.5. Impacto da Agricultura na Economia Nacional

Em Cabo Verde, apesar das condições adversas em que é praticada a agricultura, ela desempenha um papel notório na segurança alimentar, principalmente das famílias rurais, e também uma importância reconhecida na estrutura do PIB (Quadro 8). Nos anos com melhores resultados agrícolas, registam-se alterações significativas dos indicadores macroeconómicos, como é o caso da inflação e do poder de compra dos consumidores, através da redução de preços no mercado.

Quadro 8: Contribuição do sector agrícola para a economia

	1992	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PIB (milhões euros) ^b				721,2	749,5	827,7	954,3
PIB Agricultura	11,8	11,3	11,2	9,7	7,4	5,2	4,8
PIB Construção				6,5	7,8	8,2	9,2
PIB Indústria	21,9	17,2	17,2	7,9	7,2	7,1	7,0
PIB Serviços	66,3	71,5	71,6	56,3	60,4	59,8	52,3
PIB Turismo				10,9	11,2	10,4	18,3

Fonte: Adaptado de Câmara do Comércio, Indústria e Turismo Portugal e Cabo Verde e Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Agricultura.

b) Taxa de Cambio: 1 euro = 110,265 CVE (Valor fixado pelo acordo de Cooperação Cambial entre Portugal e Cabo Verde, desde 1998).

Tradicionalmente a economia de Cabo Verde é orientada principalmente para os serviços, e representa mais de 50% do PIB. Apesar da contribuição dos serviços na composição do PIB a economia cabo-verdiana continua orientada para a agricultura e a pesca. A agricultura, que se desenvolve em condições bastante difíceis, devido, essencialmente, à escassez de recursos em água e em solo (somente 10% da superfície total do país é arável) e a práticas arcaicas de exploração, é ainda a principal base de sobrevivência das populações rurais. Na década de 90 o sector agrícola contribui com cerca de 11 % para o PIB, mas ao longo dos anos, este sector tem sofrido regressão, e actualmente a sua participação é inferior a 5%.

A modesta contribuição da agricultura na formação da riqueza nacional é, de acordo com o Documento de Estratégia de Crescimento e de Redução da Pobreza (Ministérios das Finanças, 2004), derivada entre outros factores da vulnerabilidade do país face à produção agrícola. O referido documento refere que apenas 10% da superfície do país, ou seja, 40 000 hectares, têm vocação agrícola.

Embora a fraca contribuição da agricultura para a formação de riqueza interna, ela constitui a principal fonte de rendimentos para cerca de 40% da população activa. No entanto, ela permanece em grande parte uma actividade de subsistência, com uma base rural arcaica,

assente em pequenas unidades familiares, tradicionais e pouco organizados. Estes factos, aliados à fraca disponibilidade de solo arável (cerca de 10% do total da superfície do país), provocam pressões extremamente grandes na utilização de terra no meio rural. Tanto a agricultura de sequeiro como a irrigada dependem absolutamente do regime das chuvas, predominantemente escassas e irregulares. Consequentemente a produção varia anualmente consoante a distribuição pluviométrica.

CAPÍTULO 3. SEGURANÇA ALIMENTAR

3.1. Noções de Segurança Alimentar

A necessidade de se alimentar e de ser alimentado convenientemente é uma necessidade humana primária que remonta a origem da humanidade. Ela é a condição de base para toda a actividade humana e qualquer definição ou processo de desenvolvimento deve integrá-la e realizá-la plenamente (Estratégia e Programa de Segurança Alimentar, 2002).

O conceito de segurança alimentar tem evoluído ao longo do tempo, mas tem sempre por base uma preocupação de certezas e/ou incertezas no que se refere ao acesso ao alimento em quantidade e qualidade adequada à vida saudável do homem (Anuário Segurança Alimentar, 2005).

A auto-suficiência alimentar e a elaboração de estratégias alimentares nacionais remontam o período pós-primeira guerra mundial. Nesse período as discussões sobre a segurança alimentar giravam em torno da temática da disponibilidade alimentar. Com o passar do tempo o conceito evoluiu e passou a abarcar outros elementos, deixando de ficar limitado a disponibilidade alimentar. Na Cimeira Mundial de Alimentação realizada em 1996 foi adoptado o seguinte conceito de Segurança Alimentar: *“Existe segurança alimentar quando todas as pessoas têm a todo o momento acesso físico e económico a alimentos sãos e nutritivos para satisfazerem as suas necessidades alimentares afim de levarem uma vida sã e activa”*. O conceito de segurança alimentar, engloba, portanto a realização do direito que todos têm de aceder regular e permanentemente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, económica e ambientalmente sustentáveis (Programa Nacional de Segurança Alimentar, 2007)

O conceito Segurança Alimentar sofreu nos últimos trinta anos, uma grande evolução, tanto do ponto de vista oficial, como de ponto de vista académico. Em 1999, havia cerca de 200 definições e aproximadamente 450 indicadores de segurança alimentar (Dias, 2007), de modo que é pertinente, no âmbito deste trabalho, fazer uma breve incursão pela sua evolução enquanto conceito.

A importância das questões referentes à segurança alimentar, aos mais variados níveis, é hoje, uma preocupação presente na definição das políticas de desenvolvimento, muito particularmente no que diz respeito ao sector da produção agrícola e consumo alimentar. Este tipo de preocupação, embora com enfoques diferentes, é comum aos países industrializados e países menos desenvolvidos (Carvalho, 1995).

Carvalho (1996) considera a segurança alimentar como uma situação em que é possível garantir a uma população referencial, o acesso adequado ao consumo de alimentos em quantidade e qualidade, em termos físicos e económicos, e a uma alimentação saudável.

A questão de segurança alimentar engloba duas perspectivas em função da localização das regiões em análise. O contraste entre países avançados e sub-desenvolvidos é bastante acentuado também na questão alimentar. Para os primeiros, enfrentá-la foi um componente decisivo na conformação dos seus padrões de desenvolvimento, hoje caracterizada pela auto-suficiência produtiva agro-alimentar e pela pequena importância dos problemas de acesso da população aos mesmos. Para estes países, a preocupação com a segurança alimentar está mais voltada para a estabilidade no abastecimento e manutenção dos stocks estratégicos dos alimentos básicos, do que com programas institucionais destinados aos seguimentos mais débeis (Maluf e tal, 1996). Os países menos desenvolvidos utilizam o conceito na sua forma mais global e primitiva, isto é, preocupam-se essencialmente com o acesso físico e económico das populações ao alimento e a uma alimentação capaz de satisfazer as necessidades básicas do ser humano, em quantidade e qualidade para uma vida saudável.

Carvalho (2006) define a segurança alimentar de uma população como sendo a possibilidade de se ter garantia de disponibilidade de alimentos, de poder ter acesso a esses alimentos de forma física e económica satisfazendo as necessidades básicas, sem qualquer impacto negativo para a saúde. Essa questão tem essencialmente a ver com a diminuição de riscos ao nível da disponibilidade de alimentos, do acesso das pessoas a esses alimentos e, no consumo propriamente dito, sem riscos para a saúde, satisfazendo as necessidades nutricionais de forma completa. Assim, pode-se caracterizar o estudo da segurança alimentar em pelo menos 4 tipo de riscos: físicos, químicos, biológicos e económicos.

Para que haja segurança alimentar é necessário que a disponibilidade de alimentos seja suficiente, gerando-se uma oferta capaz de atender às necessidades de consumo de toda a população. Por outro lado, o sistema alimentar deve ser estável, não sofrendo flutuações na oferta e na procura de alimentos ao longo do tempo, que ameacem o adequado atendimento das necessidades alimentares.

O acesso aos alimentos depende da oportunidade para os produzir directamente ou para os obter em troca de outros produtos ou serviços, baseados no acesso aos recursos, na tecnologia de produção, e nas condições ambientais e de mercado (FAO, 1996).

3.2. Segurança Alimentar em Cabo Verde

As preocupações com a segurança alimentar em Cabo Verde são de carácter físico, isto é, dispor de alimentos com qualidade mínima para garantir uma alimentação de qualidade às populações, e de carácter económico-social, no sentido em que é preciso garantir o acesso da população ao alimento em condições de poder satisfazer as suas necessidades básicas. (Anuário de Segurança Alimentar, 2005).

A segurança alimentar é a pedra angular do processo de desenvolvimento sócio económico de qualquer país. Ela surge como uma questão chave em Cabo Verde, no quadro da sustentabilidade de um desenvolvimento humano em que a integração social - trave mestra de toda a sociedade que aspira a mais justiça social, bem-estar material e plena realização da cidadania - implica a igualdade de oportunidades e direitos para todos. Ela diz respeito à satisfação das necessidades em bens alimentares e é entendida como um conjunto de políticas públicas destinadas a garantir o direito (apropriação) à Alimentação e Nutrição, um direito humano básico que é consagrado na Constituição.

A garantia da segurança alimentar e o conjunto de aspectos relacionados com ela, colocam-se assim entre os objectivos centrais que devem nortear as políticas económicas e sociais públicas.

A segurança alimentar foi, muitas vezes, no passado, reduzida, ao equilíbrio do balanço cerealífero nacional. Hoje, a segurança alimentar das famílias aparece como uma noção mais complexa, apresentando um carácter simultaneamente estrutural e conjuntural e necessitando de uma intervenção multi-disciplinar/sectorial.

Ela entra em linha de conta com a disponibilidade dos bens alimentares no mercado, os transportes e o armazenamento, bem como o acesso económico e físico à alimentação e à

qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos e da água, assim como a utilização dos alimentos.

A problemática da segurança alimentar em Cabo Verde constitui um desafio e uma prioridade do governo. Existem a nível nacional, numerosas reflexões e estratégias sectoriais sobre segurança alimentar, que urge capitalizar e tornar num todo coerente, integrando os desafios da segurança alimentar na orientação das políticas macroeconómica, sectoriais e nas estratégias de luta contra a pobreza (Diagnóstico de Segurança Alimentar, 2002).

Cabo Verde enquanto signatário da Declaração de Roma e do Plano de Acção da Cimeira Mundial da Alimentação realizada em Roma em 1996, reconhece que o direito à alimentação é um direito fundamental do homem, pelo qual vem envidando esforços para garantir a segurança alimentar para todos, e reduzir para metade o número de indivíduos sub-alimentados no país, o mais tardar até 2015.

Em Cabo Verde os esforços consentidos pelos Governos e demais intervenientes em matéria de segurança alimentar, sempre apoiados pelos parceiros de cooperação desde a independência, permitiram melhorar significativamente os indicadores da segurança alimentar e da nutrição das populações. Não obstante, o país continua bastante vulnerável neste domínio, situação que decorre, essencialmente, de factores de ordem natural e estrutural que condicionam a realização do direito a uma alimentação adequada.

A segurança alimentar só existirá em Cabo Verde, quando todos os cabo-verdianos tiverem acesso físico e económico a uma alimentação suficiente, saudável e nutritiva que lhes permitam satisfazer as suas necessidades energéticas e suas preferências alimentares de forma a levarem uma vida saudável e activa. Para que tal aconteça, é necessário atenuar as flutuações da produção, da procura e dos preços, criar as condições que assegurem a disponibilidade e estabilidade do aprovisionamento, tanto em quantidade como em qualidade, e garantir o acesso alimentar às populações mais desfavorecidas (Tavares, 2003).

É de realçar que qualquer tentativa em contribuir para a redução da insegurança alimentar em Cabo Verde, deve começar por analisar as causas e a natureza das restrições alimentares e má nutrição da população em geral, bem como os factores que tendem a agravá-las.

Existem inúmeros constrangimentos e factores que explicam a dificuldade de segurança alimentar em Cabo Verde e atestam o grau de vulnerabilidade de numerosas famílias. Destacam-se, de entre as limitações relacionadas com o desenvolvimento sustentável da

agricultura, os seguintes aspectos: regime de precipitações muito variados e aleatórios; escassos recursos em solo e água; pressão demográfica elevada por unidade de área cultivada; fracas condições económicas e financeiras das pessoas que vivem no meio rural, o que condiciona a transferência de novas tecnologias; escassez de recursos económicos aliada à falta de infra-estruturas de conservação, de mercados e de exportação; ausência de grandes infra-estruturas hidráulicas de armazenamento de água e de solo.

Decorrente dos factores limitantes, a situação alimentar, em termos gerais é caracterizada por um défice estrutural de produção nacional de alimentos, em particular de cereais (base da dieta alimentar dos cabo-verdianos), e pela fraca capacidade em gerar divisas para aceder aos bens alimentares no mercado internacional.

O conjunto de problemas que afectam a agricultura cabo-verdiana reflecte-se directamente no nível da produção alimentar. O país apenas produz 20% dos alimentos que necessita, importando o resto, com o agravante de não se vislumbrar tão cedo uma auto-suficiência alimentar, razão pela qual o país depende em larga medida da cooperação internacional, via doações alimentares (com tendência a diminuir), que são reciclados como fundos de contrapartida, através da sua comercialização. Este mecanismo caminha, no entanto, para o fim, o que obriga o país a procurar meios próprios para o seu auto-sustento.

A segurança alimentar confronta-se, portanto, com as flutuações da produção agrícola e com forte dependência do exterior. Acresce-se ainda o défice em termos de procura de bens alimentares, dada a precária situação económica de grande parte da população. Assim, o país enfrenta dois níveis de insegurança alimentar:

➤ **Nível Macro**

Cabo Verde é caracterizado por um défice estrutural na produção de alimentos, o que torna o país estruturalmente dependente do exterior para se abastecer em produtos alimentares, especialmente cereais, tornando-se assim excessivamente vulnerável às conjunturas internacionais, agravado pela sua condição de país insular e arquipelágico. No plano da oferta alimentar, o défice na produção nacional de alimentos (em particular de cereais, devido aos factores estruturais já mencionados e à falta de competitividade dos produtos nacionais, em função da escassa aplicação de inovações tecnológicas e técnicas modernas de gestão de recursos naturais na actividade de produção, principalmente na familiar), resulta na forte dependência nacional do mercado internacional para suprir as necessidades alimentares domésticas, o que determina um dos principais pontos de vulnerabilidade do país.

A oferta de bens alimentares de base é assegurada pela importação em cerca de 85% das necessidades, sendo complementada pela produção nacional. A ajuda alimentar representa cerca de 38% das importações de cereais e tem constituído, ao longo dos anos, um elemento fundamental do dispositivo de luta contra a insegurança alimentar, ao mesmo tempo que permite desenvolver programas de assistência e promoção social direccionados a grupos mais vulneráveis, designadamente crianças e idosos não cobertos por sistemas de protecção social.

➤ **Nível Micro**

Os dados do Inquérito de Seguimento da Vulnerabilidade Alimentar das Famílias (ISVAF, 2005) mostram que os rendimentos são um factor determinante para a segurança alimentar das famílias rurais, visto que o auto-consumo é muito baixo, pois mais de 80% dos alimentos consumidos pelas famílias inquiridas provêm de compra.

A insegurança alimentar é uma consequência, portanto, da incapacidade das famílias de acederem a recursos económicos suficientes para suprir as suas necessidades alimentares, sem comprometer outras necessidades básicas. Segundo o ISVAF, ela atinge 20% das famílias rurais de Cabo Verde (aproximadamente 8050 famílias), sendo 7% na forma severa e 13% moderada. Em situação de risco de insegurança alimentar encontram-se 11% das famílias rurais do país, ou seja, mais de 4.500 famílias. De realçar que o meio rural alberga 42% das famílias residentes no país e concentra a maior proporção da população pobre.

De entre as principais acções no domínio da segurança alimentar, e tendo em conta os objectivos desta dissertação, destacamos os vários programas que foram implementados e que impulsionaram e que impulsionaram o desenvolvimento da horticultura e da fruticultura, com a introdução de novas tecnologias de rega e de construção de infraestruturas de conservação da água e dos solos. Entre os programas e projectos implementados, salientamos os projectos “Desenvolvimento do Sector Hortícola” e “Promoção de Técnicas de Micro-irrigação” e o Programa Especial para a Segurança Alimentar (PESA)⁶, implementados no último decénio, que visam numa forma geral um forte crescimento dos sectores agrícolas nomeadamente o desenvolvimento da horticultura e da fruticultura que

⁶ O PESA é uma iniciativa que visa a melhoria da segurança alimentar, acelerando a introdução e adopção de técnicas de produção melhoradas e engloba 5 componentes: a gestão da água de rega; intensificação agrícola; diversificação da pecuária; análise dos constrangimentos; e pesca artesanal. Tem como objectivos específicos: i) aumentar rapidamente a produção de culturas estratégicas, ii) promover a adopção de políticas agrícolas adequadas a nível de preços, crédito rural, comercialização e investimentos, iii) preparar e realizar em conjunto com outros parceiros programas de investimento e de desenvolvimento de capacidades nacionais realistas.

são os sectores da agricultura em franco crescimento e com um papel importante no abastecimento do mercado interno.

Desde 1993 que o sector hortícola está em franco crescimento, graças aos investimentos na rega com a introdução de técnicas de micro-irrigação e espécies melhoradas: Em 2000 a produção hortícolas e de raízes e tubérculos atingiu as 18 500 e 10 700 toneladas respectivamente o que representa um crescimento de 14 e 28%/ano respectivamente em relação a 1992. A produção frutícola destina-se ao abastecimento do mercado interno, estimando-se anualmente uma produção de 12 500-13 000 toneladas, sendo que 6 500-7000 toneladas de bananas, 5300 toneladas de frutos tropicais e 300 toneladas de diversas espécies).

No domínio da pecuária, foram implementadas acções, tais como a multiplicação e vulgarização de animais de raças melhoradas e de sistemas de técnicas mais adequadas de criação, visando a criação de condições de base para o desenvolvimento do sector. Estas intervenções tiveram algum impacto ao nível da oferta interna de carne, do leite e do queijo, e contribuíram na melhoria dos rendimentos das famílias rurais e da sua dieta alimentar.

Apesar dos ganhos conseguidos ao longo dos últimos anos em matéria de segurança alimentar, persiste ainda um conjunto de obstáculos que impede ao Estado garantir a todos os cidadãos o direito a uma alimentação adequada, pois ainda pendem sobre o sistema agro-alimentar nacional vários obstáculos que condicionam sobremaneira a exploração durável deste sector.

Assim, a melhoria sustentada da produtividade do sector agro-alimentar de modo a satisfazer a procura interna de produtos agrícolas, e melhorar os rendimentos dos produtores e das famílias rurais, constitui uma questão prioritária de desenvolvimento do mundo rural.

3.3. Impacto da Produção Agrícola Local na Segurança Alimentar

Em numerosos países do mundo, a maioria das pessoas depende ainda da agricultura local para a satisfação das suas necessidades alimentares. As condições tecnológicas nesses países são bastantes limitadas, pelo que se torna necessário o desenvolvimento agrícola mediante o apoio à investigação e extensão rural, à concessão de créditos e à criação de infra-estruturas, sendo necessária também a criação de outras oportunidades para gerar receitas a partir da produção de produtos não alimentares. Caso contrário, a população

confronta-se sempre com o problema da insegurança alimentar, mesmo em países onde haja abundância de alimentos.

O acesso aos alimentos depende da oportunidade para os produzir directamente ou para os obter em troca de outros produtos ou serviços, baseados no acesso aos recursos, na tecnologia de produção, e nas condições ambientais e do mercado (FAO, 1996).

É importante ter em conta a importância que a produção agrícola familiar assume na garantia da oferta de alimentos e segurança alimentar, principalmente numa altura em que o mundo enfrenta grave crise de alimentos, devido à procura desenfreada dos cereais para produção de biocombustíveis, das alterações climáticas e da escalada do preço do petróleo, pelo que urge incentivar e desenvolver cada vez mais a produção local de alimentos para fazer face ao aumento do preço de alimentos importados e reduzir a dependência externa.

No mundo actual todas as estratégias de desenvolvimento apontam a agricultura como um factor fundamental do crescimento, principalmente nos países em desenvolvimento (Donga 2007).

Assim, Donga (2007), citando Hazel (2000), aponta a continuação do crescimento do sector agrícola, como uma necessidade, e não uma opção para a maioria dos países em vias desenvolvimento. Esse crescimento deve ser extensivo as pequenas e médias explorações agrícolas, ser orientado para o mercado, participativo e descentralizado, e estimulado pelas transformações tecnológicas que favorecem o aumento da produtividade dos factores. Ele aponta cinco requisitos do desenvolvimento agrícola:

- Inovação: caracterizada por sistemas nacionais de investigação agrícola destinadas a gerar e disseminar a tecnologia para melhorar a produtividade;
- Infra-estruturas com particular incidência nas estradas e sistemas de transportes;
- Inputs constituídos por sistemas eficientes de abastecimento de serviços para actividade agrícola, especialmente para aquisição de equipamento agrícola moderno, e facilidades de crédito (um factor importante de transformar um sector agrícola tradicional numa fonte produtiva de crescimento económico);
- Incentivos caracterizados por políticas macroeconómicas, de comércio e sectores que beneficiam a actividade agrícola.

No meio rural cabo-verdiano, segundo os dados do ISVAF, a insegurança alimentar e a pobreza estão intimamente ligadas, visto que as famílias não conseguem produzir mais do que 20% dos alimentos que consomem, o que faz com que os rendimentos sejam um factor determinante da situação alimentar das famílias.

Os dados do Inquérito às Despesas e Receitas Famílias (IDRF, 2002) também mostram que as famílias com menos rendimento têm uma maior proporção de despesas ligadas á compra de alimentos, tendo como consequência o comprometimento de outras necessidades básicas como a saúde, saneamento, educação, habitação, etc, o que resulta na junção da pobreza monetária (falta de rendimentos) à pobreza humana (falta de acesso à saúde, ao saneamento básico, á educação, à habitação condigna, etc). Contudo, apesar da proporção ser maior para a alimentação, nem sempre ela é suficiente para satisfazer as necessidades alimentares das famílias e mesmo que fosse, não haveria segurança alimentar, pois outras necessidades básicas estariam comprometidas.

De acordo com os dados do ISVAF (figura 7), as famílias em situação de insegurança alimentar dependem mais da agricultura e da pecuária, mesmo nas ilhas que não são de vocação agrícola.

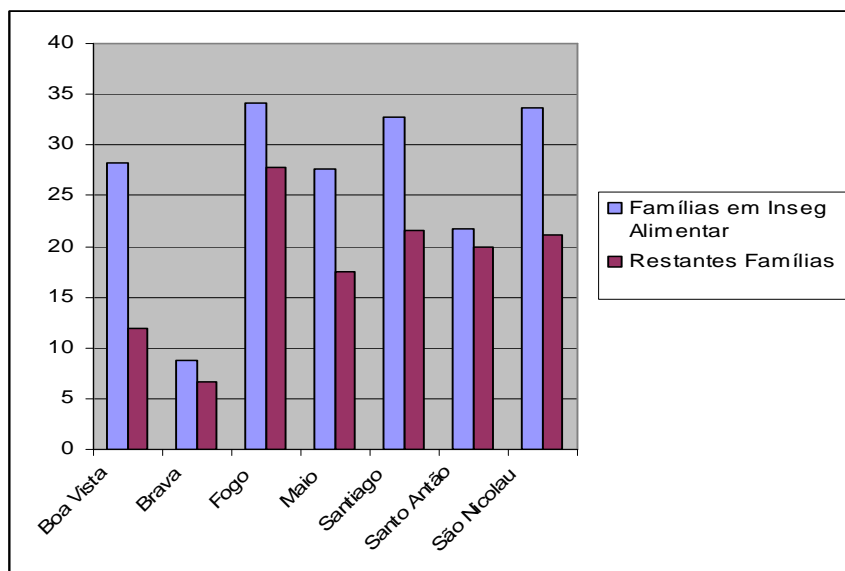


Figura 7: Contribuição do Sector agrícola para o Rendimento Potencial⁷ das Famílias e Situação Alimentar (%). **Fonte:** ISVAF, 2005.

Mas tal deve-se ao facto dessa dependência se dar particularmente em relação à agricultura de sequeiro, que tem menor expressão nas zonas semi-áridas e áridas, onde só quem tem maiores capacidades de risco e consegue também explorar parcelas de regadio, pode auferir rendimentos significativos da produção.

⁷ O rendimento potencial da famílias é definida como sendo, os recursos financeiros que permite as pessoas adoptarem diferentes estratégias de meios de vida. Compreende duas fontes de recursos financeiros: as reservas disponíveis (efectivo animal, produção agrícola, etc.) e os fluxos em dinheiro (salários, pensões, remessas, arrendamentos, etc.)

Os resultados do Inquérito de Seguimento da Vulnerabilidade das Famílias (ISVAF), demonstram que a agricultura não assalariada é uma fonte de rendimento potencial de peso, entretanto, o seu nível de contribuição no rendimento potencial das famílias é inversamente proporcional ao nível de segurança alimentar das mesmas, o que indica que quanto menos o rendimento familiar depender do rendimento agrícola, tanto melhores serão as condições de segurança alimentar dos mesmos.

A agricultura praticada como de subsistência em sua quase totalidade nos meios rurais em Cabo Verde, tem um alto grau de risco derivado das condicionantes agro-climáticas (DSSA, 2006). A fraca ou inexistente rentabilidade da agricultura de sequeiro condiciona os agricultores nacionais a uma frágil condição para participar no mercado para a compra e venda dos demais produtos alimentares (não produzidos pelos próprios agregados) e bens não alimentares e serviços que necessitam para o dia-a-dia, mormente importantes e tidas em conta como indispensáveis para atingir a segurança alimentar.

Em Cabo Verde os recursos hídricos são um dos principais factores limitante da produção agrícola, e o aprovisionamento do mercado em produtos alimentares básicos efectua-se através da produção nacional, da ajuda alimentar e da importação comercial. Contudo a produção agrícola e haliêutica desempenham um papel de primeiro plano na garantia da segurança alimentar das populações e a estabilização dos preços, em especial dos outros bens alimentares, coberto em grande parte pela produção interna.

A produção nacional no ano 2000 teve uma participação importante no aprovisionamento do mercado de produtos alimentares de base, contribuindo com 25,2% (Ministério da Agricultura e Pescas, 2001), sendo que o sub-sector da horticultura tem assumido, cada vez mais, como um sector importante para a segurança alimentar.

A contribuição da produção nacional para o balanço energético no ano 2000 foi de 31,1% em termos calóricos (Ministério da Agricultura e Pescas, 2001). Para esta contribuição energética teve uma enorme importância a produção agrícola que nesse ano foi excepcional. As necessidades em proteínas, lípidos, vitaminas, etc. são maioritariamente cobertas pelas produções locais agrícolas e da pesca.

CAPÍTULO 4. HORTICULTURA COMO MOTOR DE DESENVOLVIMENTO SOCIO-ECONÓMICO

No meio rural cabo-verdiano, onde residem cerca de 63% dos pobres do país (IDRF, 2001), 70% da população activa se dedica a actividades fora do sector primário e com baixo nível de qualificação e rendimentos. Os sistemas de produção são constituídos fundamentalmente por culturas de sequeiro sobretudo em zonas semi-áridas, em que a produção é modesta e insuficiente para fazer face às necessidades alimentares de uma família normalmente numerosa. O capital humano disponível nos meios rurais em Cabo Verde encontra-se alocado em ramos de actividades com fraca capacidade para produção e distribuição de riquezas, ou seja, a mão-de-obra no meio rural está mal empregada.

Para combater a insegurança alimentar e pobreza de forma a alcançar ganhos duráveis e sustentáveis, as políticas públicas e instituições para o desenvolvimento necessitam centrar-se na reestruturação do modo de produção agrário. Para tal, qualquer estratégia para o desenvolvimento do meio rural implica primeiramente (mas não unicamente), no fomento e desenvolvimento da agricultura familiar por várias razões: i) As principais actividades económicas reportam-se ao sector primário que emprega ainda parte significativa de mão-de-obra activa (IDRF, 2001/2002), portanto o sector primário continua sendo o principal sector económico nos meios rurais; ii) 99% das explorações agrícolas em Cabo Verde são de base familiares; iii) 86% das parcelas agrícolas familiares são de sequeiro, em que maioritariamente o sistema de produção não é rentável, devido às culturas praticadas (essencialmente para o auto consumo) e ao alto grau de risco derivado dos condicionalismos agro-climáticos (ISVAF, 2006) e iv) Os elevados custos implicados na supervisão do trabalho, devido a dispersão geográfica da produção e o facto de que a própria produção seja a remuneração do trabalhador por conta própria e que dispõem de mão-de-obra familiar. A questão que se levanta é como fazer aumentar a produção e, consequentemente, o rendimento numa agricultura familiar, assente em pequenas unidades familiares de subsistência e de base tradicional, dependente das condições climáticas.

Apesar de todas as adversidades por que passa o sector agrícola cabo-verdiano, existe uma considerável margem de crescimento económico para uma agricultura familiar voltada para o mercado e com alguma rentabilidade. Mesmo levando em consideração a competitividade desigual do comércio agrícola internacional, os produtos nacionais teriam vantagens no mercado de produtos hortícolas e frutícolas, levando em conta as grandes perspectivas de aumento da procura destes produtos pelo sector turístico em expansão, encontram-se aí óptimas oportunidades económicas latentes para o desenvolvimento de pequenas empresas

agrícolas familiares e crescimento do sector hortícola, e, portanto, de ocupação de parte significativa da mão-de-obra rural em actividades melhor remuneradas e mais produtivas.

A oportunidade e a viabilidade duma intervenção na reconversão da agricultura de subsistência para uma agricultura mais vocacionada para o mercado fundamenta-se nos seguintes factos: i) o aumento do rendimento per capita e a melhoria nas condições de vida explicam o envolvimento de uma percentagem de população no acesso a uma dieta mais variada; ii) o turismo em forte expansão e com uma ocupação muito regular ao longo do ano, sector que constitui um importante mercado que importa captar, não apenas para reduzir o seu efeito de enclave na economia nacional, mas ainda porque representa um mercado exigente em termos de qualidade e, como tal, orientador da actuação da produção e da distribuição; e finalmente pelo facto muito importante, de alguns aspectos da reconversão agrícola necessária já terem sido desencadeados pelos próprios camponeses, que por sua iniciativa vêm expandindo a produção hortícola nacional, que ultrapassa hoje as 20000 toneladas/ano, tendo sabido adaptar-se às difíceis condições locais, recorrendo a adequadas inovações tecnológicas, dentre as quais a utilização generalizada da rega gota a gota.

O desenvolvimento do sector primário poderá ter um importante papel impulsionador no desenvolvimento e na diversificação da economia rural, na esperança de que novas oportunidades e empregos surjam em actividades a montante e a jusante do sector primário (comercialização, transformação agro-industrial, turismo rural, etc.) como consequência do seu crescimento. Para que todas estas oportunidades sejam aproveitadas, é necessário que os agricultores de subsistência desenvolvam as suas capacidades, de forma a pontualmente: i) tornarem-se aptos a gerir seu contexto de vulnerabilidade independentemente das relações pessoais tradicionais de produção; ii) ganharem acesso directo aos mercados, de modo a retirar o custo dos agentes intermediários como os “rabidantes⁸”; iii) disporem de meios financeiros para investir no desenvolvimento da actividade agrícola; iv) ganharem acesso a recursos naturais (principalmente terra e água), sem os quais não haverá base para o desenvolvimento do sector, independentemente das políticas públicas elaboradas para o fim.

⁸ Forma de venda intermediária, em que os compradores compram directamente nos produtores e vendem depois a um preço superior

4.1. Importância da Horticultura na Segurança Alimentar

A alimentação inadequada é um dos flagelos ainda presente em muitas regiões do globo, com consequências directas para a saúde e em outros aspectos da vida social, como seja a capacidade de produção e a produtividade do homem, reduzindo o seu potencial de realização (Anuário de Segurança Alimentar, 2005). A alimentação é assim uma actividade primordial, em que comer de modo adequado é uma condição necessária para que se tenha uma vida saudável, e para que o desenvolvimento possa chegar a todas as populações.

Torna-se então importante identificar as falhas no consumo alimentar, como sejam as deficiências proteico-energéticas e de micro-nutrientes e vitaminas ao mesmo tempo que se procura encontrar soluções para corrigir essas deficiências. A horticultura é vista como um meio de melhorar as condições de vida da população e de promover a segurança alimentar e nutricional. Para isso, segundo a FAO é necessário conhecer e atender as necessidades da população mundial, actualmente em expansão, reduzir as desigualdades de consumo entre classes sociais, e a horticultura pode ser um meio de obtenção de rendimentos e de promover a desnutrição e combate à fome de forma a prevenir certas doenças e alcançar globalmente a recomendação populacional de consumir 150 kg per capita/ano de frutas e hortícolas.

Os governos podem então exercer um papel importante seja no estímulo à promoção e aumento da produção, na melhoria dos sistemas de distribuição, mas também no que respeita à educação alimentar e nutricional explicando a importância do consumo de frutas e hortícolas para a saúde, incentivando por isso uma articulação entre as iniciativas do sector agrícola com as do sector da saúde e da educação.

Em Cabo Verde a fraqueza da base produtiva explica-se pelas adversidades que pendem sobre a agricultura de subsistência praticada pela maioria das famílias rurais. O sub-sector hortícola ocupa um lugar de destaque na agricultura cabo-verdiana, tanto para a segurança alimentar como para o fornecimento de postos de trabalho e a contribuição para a economia o que torna de primordial importância que este sector seja encarada nas áreas rurais e peri-urbanas, como um potencial mecanismo para criação de postos de trabalho, o aumento do rendimento monetário e na melhoria da dieta alimentar das famílias.

A questão da qualidade dos alimentos e da dieta alimentar é especialmente importante, na medida em que o componente da segurança nutricional incorpora-se ao conceito de segurança alimentar. Isto implica que todos os cidadãos devem consumir alimentos seguros

que satisfaçam as suas necessidades nutricionais, seus hábitos e práticas alimentares culturalmente construídas, promovendo a sua saúde.

Globalmente, o direito a alimentos nutritivos, a vontade de eliminar a fome e de assegurar a segurança alimentar, já foi declarado em diversas ocasiões.

A declaração Universal dos Direitos Humanos, adoptada e proclamada na Assembleia Geral das Nações Unidas em Dezembro de 1948, declara:

“todas a pessoas têm direito a um standard para viverem de um modo adequado à manutenção da saúde e bem estar dele próprio e da sua família, o que inclui a alimentação[...]”

O Plano de Acção de 1996 da Cimeira Mundial de Alimentação refere-se especificamente à promoção de frutas e hortícolas, chamando atenção aos governos, em conjunto com todos os intervenientes na sociedade civil a:

“Encorajar onde apropriado a produção e uso de culturas alimentares tradicionais, culturalmente adequados e sub-utilizados, incluindo grãos, sementes, oleaginosas, raízes, tubérculos, fruta e hortícolas, promovendo a criação de hortas e jardins caseiras e onde apropriados, jardins escolares e agricultura urbana, usando tecnologias sustentáveis”

Cinco anos mais tarde, em 2002, a Declaração da Cimeira Mundial de Alimentação reafirma *“que todas as pessoas têm direito a ter acesso a alimentos seguros e nutritivos”*, enfatizando a necessidade de *“alimentos nutricionalmente adequados e seguros tendo em atenção às questões nutricionais como parte integrante da segurança alimentar”*.

A promoção de frutas e hortícolas também se inclui nos objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) que declaram:

“Entre 1990 e 2015, deve ser reduzido para metade a proporção de pessoas que padece de fome”.

A OMS coloca o baixo consumo de hortofrutícolas como um dos dez principais factores de risco para a mortalidade e morbilidade no mundo. De acordo com o relatório mundial de saúde 2002, estima-se que o baixo consumo de hortofrutícolas seja responsável por cerca de 19% dos cancros gastrointestinais, 31 % da doença cardiovascular isquémica e por 11% dos enfartes do miocárdio, e que potencialmente mais de 2,7 milhões de vidas podiam ser salvas todos os anos se cada pessoa consumisse porções adequadas de frutas e hortícolas. Apesar dessa evidência científica, o consumo desses alimentos é significativamente inferior ao recomendado, tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento.

Nos países em desenvolvimento o baixo consumo de frutas e hortícolas é um dos factores que contribui decisivamente para as deficiências em micronutrientes, especialmente nas populações com baixo consumo de alimentos de origem animal tais como carne, leite e lacticínios. Os hortofrutícolas constituem a fonte mais acessível e sustentável de vitaminas, minerais, oligoelementos e outros componentes bioactivos minoritários.

Assim, o aumento da produção e consumo de hortofrutícolas revela-se como a forma mais directa e de menor custo para melhorar a dieta alimentar da população dos países mais pobres.

De acordo com as recomendações da OMS, uma nutrição equilibrada requer o consumo mínimo anual de 80 kg de frutas e legumes por habitante e por ano. Com base nos dados disponíveis Cabo Verde deu um grande salto para este objectivo nos últimos 10 anos sendo que actualmente o consumo per capita é cerca de 42 kg/hab/ano de produtos hortícolas (92% de origem local), 20-25 kg/hab/ano de frutas (82% de origem local) e 54 kg/hab/ano de raízes e tubérculos⁹ (dos quais 70% de origem local). Assim, o consumo médio em produtos hortícolas foi considerado um total de 84 kg/hab/ano para o ano 2000, valor abaixo das recomendações actuais que preconizam que o consumo total de hortícolas deve representar entre 5,6% e 9,1% do valor energético total consumido diariamente, o que representa entre 320 e 520 gramas de hortícolas por dia. O objectivo, segundo o Plano Director da Horticultura de Cabo Verde (PDH, 2001) é atingir o nível de consumo médio de 100kg/hab/ano no horizonte de 2020, o que implicará uma produção anual bruta de 33780 t de legumes, de 43400 t de raízes e tubérculos e de 23150 t de frutas. Tendo em conta as disparidades observadas nos perfis de consumo de acordo com as classes sociais, este nível médio é necessário para que se possa assegurar um nível mínimo de consumo para as classes pobres. O aumento da disponibilidade (oferta) permitirá a continuidade da diminuição dos preços e facilitará o acesso das classes sociais desfavorecidas, de modo que os indivíduos de baixo rendimento possam aproximar-se da norma. A esse respeito o apoio à horticultura baseado em projectos deve focar três grandes conjuntos temáticos: a horticultura familiar de subsistência – cujo principal objectivo é a melhoria do estado nutricional e de alimentação para auto-consumo das famílias; a horticultura urbana e peri-urbana – cujo principal objectivo é a melhoria da nutrição e o aumento do rendimento monetário; e a horticultura comercial especializada – cujo principal objectivo é o aumento do rendimento por meio de comércio especializado, aumento da disponibilidade de produtos hortícolas a um preço compensatório para que toda a população possa ter acesso a esses

⁹ Contrariamente a outros países sahelinos, os tubérculos são em grande parte considerados como alimento de base em Cabo Verde. Nesse contexto, o consumo de raízes e tubérculos é contabilizado ponto de vista nutricional cerca de 33% como legumes a nível de consumo médio de frutas e legumes por habitante.

produtos. Para além da promoção à produção hortícolas através de hortas familiares, há que envidar esforços em matéria de educação alimentar e nutricional para que as famílias com menor acesso à informação possam conhecer os benefícios de uma alimentação saudável e nutritiva, de forma a promover a segurança alimentar e nutricional aumentando o consumo de frutas e hortícolas.

Quadro 9: Disponibilidade per capita de hortofrutícolas nos países de expressão portuguesa

Alimento	Angola	Brasil	Cabo Verde	Guiné-Bissau	Moçambique	S.T.e Príncipe	Timor-Leste
Kg/ano							
Vegetais	22,8	41,2	47,1	15,2	6,2	37,3	29,1
Frutos	31,1	110,3	46,1	42,8	16,7	153,4	19,7
Total	53,9	151,5	93,2	58	22,9	190,7	48,8

Fontes: Balanças Alimentares da FAO; FAOSTAT, 2002

A análise de dados estatísticos globais, das balanças alimentares da FAO e de outros dados disponíveis, indicam que o consumo de frutas e hortaliças nos países lusófonos é significativamente inferior às recomendações actuais, por isso a incentivo ao consumo destes alimentos revela-se de capital importância e deverá ser encarada como uma prioridade nas políticas nutricionais, alimentares e agrícolas destes países.

Face à realidade encontrada entre os valores recomendados e os valores realmente consumidos, é fundamental investir na produção e consumo de frutas e hortícolas.

4.2. Contribuição da Horticultura na Economia Nacional

No âmbito dos problemas estruturais de segurança alimentar em Cabo Verde, a horticultura constitui o único sector agrícola nacional durável e em crescimento contínuo. O peso económico do sector hortícola irrigada está em forte crescimento desde o início dos anos 90 tanto a nível do PIB nacional, como do sector agrícola e, de acordo com plano director de horticultura, este sector representou 8,5% do produto interno bruto em 2001 e praticamente 2/3 do PIB do sector agrícola sem incluir os efeitos indirectos. O sector hortícola limita em grande medida as importações com benefícios claros para a balança comercial, assegurando ao mesmo tempo uma melhoria nítida da nutrição das populações. O desenvolvimento da produção permitirá estabilizar os preços e assim contribuir para melhorar o acesso aos produtos hortícolas e a estabilização do custo de vida em Cabo Verde.

Quadro 10: Indicadores do sector hortícola

Indicadores	1992	1996	2000
Produção de hortícolas em toneladas (legumes, raízes e tubérculos)	14.275 t	18710 t	29.222t
Preço médio no consumidor (ECV correntes)	111 ECV	130 ECV	139 ECV
Preço médio no consumidor (ECV constantes)	111 ECV	115 ECV	110 ECV
% do PIB agrícola	52%		60-70%
% do PIB nacional	6.6%		8.5%

Fonte: PDH, 2001

5.3. Política Nacional de Desenvolvimento do Sector Hortícola

Toda a reflexão tida nos dois subcapítulos anteriores em relação ao papel da agricultura, mais concretamente o sub-sector da horticultura no desenvolvimento sócio-económico de Cabo Verde e sua contribuição para a economia e segurança alimentar, leva-nos a levantar as seguintes questões: *Quais são as opções políticas do governo em matéria de desenvolvimento do sector hortícola? Que potencialidades tem o país para que o sector hortícola mereça realmente uma aposta nos projectos de desenvolvimento e de segurança alimentar? Quais as limitações e contrastes que poderá dificultar certas opções e como ultrapassá-las? Que perspectivas para o sector hortícola num país onde os recursos são escassos, e o aumento da população e melhorias do nível de vida leva a uma maior procura dos produtos hortícolas?*

Sem fazer uma análise exaustiva das questões aqui levantadas, iremos neste ponto, tentar responder algumas dessas questões, à luz de alguns elementos recolhidos e algumas consultas a documentos.

Desde o III Plano Nacional de Desenvolvimento (1991-1995), que o governo implementou uma estratégia que visava a satisfação das necessidades básicas da população, nomeadamente, em matéria de emprego, nutrição, educação, habitação, saúde, abastecimento em água e energia. O sector agrícola, apesar da sua fragilidade económica resultante essencialmente de constrangimentos naturais e de problemas ligados à utilização de recursos disponíveis, foi escolhido como prioritário na estratégia adoptada, devido ao papel preponderante que desempenha na actividade económica do país. Foi então elaborado um programa nacional para a agricultura irrigada com base numa abordagem integrada para a gestão da água das bacias hidrográficas com vista a desenhar uma planificação global da irrigação e orientar as acções futuras.

Na sequência dos sucessivos anos de seca na década de 90, que fizeram baixar consideravelmente tanto a produção de sequeiro como as reservas em água subterrânea e o nível dos lençóis freáticos, o IV Plano Nacional de Desenvolvimento (1997-2000) centrou as suas prioridades agrícolas 1) no uso racional de água pela introdução de novas tecnologias de irrigação, 2) no investimento nas infra-estruturas, 3) na mudança da prática de cultivo, e 4) na introdução de novas variedades.

O aumento da produção através da intensificação e da diversificação das culturas tanto de sequeiro como no regadio continua a merecer uma especial atenção na política actual do governo, conforme se pode constatar em vários planos estratégicos sectoriais. Destaca-se o Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Agricultura (PEDA 2004-2015) que propõem para os próximos anos uma agricultura capaz de assegurar as condições de existência sustentáveis das famílias e da comunidade local através de melhoria da segurança alimentar e nutricional do país, na contribuição para o PIB e para a Balança Comercial do país, e por outro lado o referido documento traça a evolução do consumo nacional de produtos hortícolas que deverá atingir em 2015 um nível de consumo médio de 100kg/hab/ano.

O Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Agricultura considera que o sector hortícola constitui uma prioridade na melhoria das condições rurais e da economia nacional principalmente no mercado de alto valor acrescentado. Assim, a promoção deste sector passa por: i) intensificação da produção hortícola através da utilização de técnicas de produção e de protecção integrada; ii) extensão das superfícies irrigadas e massificação de irrigação gota-a-gota; iii) valorização dos produtos hortícolas através da sua conservação e transformação, bem como a organização da produção.

Em Cabo Verde grande parte da população, particularmente aqueles que vivem no meio rural, sem terra ou cujos factores de produção são constituídos fundamentalmente por culturas de sequeiro sobretudo em zonas semi-áridas, a produção é modesta e consequentemente, bastante insuficiente para fazer face às necessidades alimentares, quer em termos de quantidade, quer em termos de qualidade nutricional, sobretudo quando se trata de uma família numerosa.

A tendência do crescimento da população, aliada ao aumento de níveis de vida das famílias cabo-verdianas e um sector turístico em forte expansão, implicará uma crescente procura dos produtos hortícolas. O Plano Director para Horticultura estima para o horizonte 2020 um consumo per capita de 100kg de frutas e legumes por habitante por ano, para poder assim atingir os níveis de recomendações da FAO/OMS.

Quadro 11: Estimativa da Evolução do Crescimento do Sector Hortícola

		2000	2005	2010	2015	2020
	População total	434812	489555	545827	602637	665360
Legumes	Produção hortícola estimada	18522	20074	22129	23621	24792
	consumo per capita	42	44	46	48	50
	Consumo real (t)	18146	20561	22925	25311	27945
Frutas	Produção de fruta estimada (t)	10000	11314	12801	14483	16386
	consumo per capita	24	25	26	27	28
	Consumo real (t)	10328	11749	13100	14463	15969
Raízes e tubérculos (Sequeiro + Regad)	Produção estimada (t)	19100	21014	23420	25406	27812
	consumo per capita	54	58	62	66	54
	Consumo real (t)	23670	18848	21833	25311	29276
Consumo de 100 kg/hab/ano		84	88	93	97	101
de frutas+legumes+Raízes e Tubérculos						

Fonte: Adaptado de PDH, 2001

As projecções mostram nitidamente que com o prolongamento da tendência actual, o défice da produção em relação à oferta (excepto importações) aumentará rapidamente, devido principalmente ao facto do crescimento demográfico ser superior a produção. Duas estratégias deverão ser combinadas com vista a colmatar este défice:

- 1) Aumento das superfícies em cultura hortícola tendo em considerando os constrangimentos associados;
- 2) Intensificação da produção nas áreas actualmente exploradas.

O aumento da superfície cultivada em produtos hortícolas pode efectuar-se de diversas maneiras, como por exemplo, pela substituição parcial da cultura de cana de açúcar, pela massificação de rega gota-a-gota, o que permitiria economizar a água e aumentar o número de ciclos, pela promoção da irrigação complementar nas zonas húmidas e sub-húmidas com

vista a a aumentar as superfícies de fruteiras, tubérculos e hortícolas, utilização de água residual para a horticultura urbana e peri-urbana.

A intensificação da produção hortícola exige esforços de preparação e elaboração de projectos de investimento, tanto no sector público como no privado. O nível tecnológico actualmente disponível permite aumentos significativos na produtividade. O sector hortícola nacional é capaz de assegurar os abastecimentos necessários à evolução do consumo nacional, para isso é necessário apostar cada vez mais nas novas tecnologias, nas variedades melhoradas e adaptadas a cada região, numa melhor organização dos produtores, na formação, no acesso ao crédito e melhorias nas condições de comercialização.

É igualmente necessário uma melhor coordenação entre todos os actores do sector no sentido de divulgar, formar e informar os agricultores e outros parceiros do sector, disponibilizar os factores de produção e criar condições para que os agricultores tenham acesso a esses factores, e melhor organização das associações de produtores, de forma a alcançar as metas estabelecidas que é por um lado atingir o nível de consumo de 100 kg/hab/ano no horizonte 2020, e por outro responder à procura crescente dos produtos hortícolas por parte do sector turístico em expansão. O cumprimento deste objectivo não só exigirá uma disponibilidade crescente dos produtos, para compensar o crescimento da população, como também mais esforços de educação nutricional e de promoção e apoio às hortas familiares como forma de garantir de aumentar as receitas familiares e melhorar a dieta das famílias através de venda e auto-consumo dos produtos hortícolas.

CAPÍTULO 5. METODOLOGIA DO ESTUDO

5.1. Hipóteses do Trabalho para análise

A base para a elaboração do presente trabalho assenta num conjunto de questões que foram inicialmente estruturadas sob o qual foram guiadas as nossas investigações. O quadro abaixo resume as ideias inicialmente propostas, e alguns factos, que a priori permitem responder cada uma das questões e a partir daí organizar e guiar a nossa investigação.

Quadro12: Principais hipóteses de trabalho para análise

<p>Hipótese 1: A produção hortícola é importante no estado nutricional do agregado e na qualidade de vida nas regiões peri-urbanas (Caso de São Filipe).</p>	<p>Facto 1: Segundo as recomendações da FAO/OMS, uma nutrição equilibrada requer o consumo mínimo de 80 kg de frutas e legumes por habitante e por ano.</p>
<p>Hipótese 2: A produção hortícola é importante na geração de Rendimentos e nível de vida (Despesas e Consumo) do agregado.</p>	<p>Facto 2: Em Cabo Verde os sistemas de produção são constituídos fundamentalmente por culturas de sequeiro sobretudo nas zonas semi-áridas, com uma produção modesta e insuficiente para satisfazer as necessidades alimentares.</p> <p>A horticultura ocupa um lugar de destaque na agricultura cabo-verdiana tanto para a segurança alimentar, como para o fornecimento de postos de trabalho e a contribuição para a economia de Cabo Verde.</p>
<p>Hipótese 3: Os agregados cujo chefe não tem como actividade principal a agricultura, logo a horticultura é complementar, tem melhor rendimento, alimentação e qualidade de vida.</p>	<p>Facto 3: Os resultados do ISVAF demonstram que a agricultura não assalariada é uma fonte de rendimento potencial de peso e quanto menos o rendimento familiar depender do rendimento agrícola, melhores serão as condições de segurança alimentar das mesmas.</p>
<p>Hipótese 4: Nos Agregados de baixo nível de Rendimento a horticultura pode ser relevante para a segurança alimentar.</p>	<p>Facto 4: A maioria dos pobres em Cabo Verde vivem no meio rural, onde a fraca produção agrícola é uma das causas de insegurança alimentar. A horticultura, apesar das limitações, tem maior potencialidade na oferta de alimentos, com uma produção mais estável ao longo do ano.</p>

5.2. Instrumentos Metodológicos

O estudo baseou-se na realização de inquéritos e entrevistas às famílias com e sem produção hortícola para avaliar até que ponto a horticultura pode contribuir para o rendimento das famílias e na melhoria da segurança alimentar através da venda e consumo de produtos hortícolas.

Uma primeira versão do inquérito foi elaborado em Portugal, mas depois de conhecer a realidade local e inteirar mais de perto do que se iria fazer houve a necessidade de modificar algumas ideias iniciais.

Foi realizado um total de 60 inquéritos na localidade de Patim, 30 dos quais às famílias com parcelas irrigadas e 30 às famílias sem regadio.

5.3. Caracterização da Região de Estudo.

Com uma superfície de 476 km², a ilha do Fogo é a quarta ilha de Cabo Verde em termos de superfície, albergando em 2006, uma população de cerca de 38127 habitantes, equivalente a 7,8% da população total de Cabo Verde e é também o quarto mais povoado do país.

A ilha do Fogo tem hoje três municípios, com a criação do município dos Mosteiros em 1992 e de Santa Catarina em 2005.

Em termos de potencialidades agrícolas é a ilha com maior vocação para produção de frutas no sequeiro com cerca de 64% do total de plantas fruteiras dispersas em produção, com destaque para papaieira, laranjeira, limoeiro, cafeeiro, videiras, azedinha, goiabeira e marmeleiro. Segundo o censo agrícola de 2004, existem na ilha cerca de 5735 explorações agrícolas, o que equivale a 13% do efectivo nacional, sendo que apenas 90 destas são de regadio. Quase todas as explorações agrícolas são do tipo familiar, e a área cultivável da ilha ronda os 70 mil litros, equivalente a 16% da área cultivável nacional, dos quais cerca de 62 mil litros foram cultivados em 2004 e a área cultivável no regadio quase não tem expressão no total das áreas cultiváveis.

Em termos de pecuária é a segunda ilha com maior vocação, com cerca de 17% do efectivo pecuário nacional, sendo de destacar as aves (60680), o gado caprino (26268) e o bovino (3070).

O sector produtivo do Fogo assenta na agricultura, no comércio e na construção, actividades que expõem as pessoas à pobreza. O nível de desemprego na ilha é dos mais elevados em

Cabo Verde, com a taxa de desemprego em 2005 a atingir os 20%, cerca de 4% abaixo da média nacional.

Segundo dados do IDRF 2001/2002, o rendimento das famílias do Fogo era cerca de 2 929 826 contos, e provém sobretudo do trabalho (58%) e remessas de emigrantes (15%). Cerca de 47 % das despesas dos foguenses são consagrados à alimentação e bebidas não alcoólicas, 21% são aplicados na habitação, água, electricidade, gás e outros combustíveis e 8% no vestuário e calçado.

Cerca de 42% da população do Fogo é pobre, vivendo com cerca de 43250\$/ano, e é a segunda ilha mais pobre de Cabo Verde, pois a pobreza nesta ilha é cerca de 5% superior à média nacional. O concelho de São Filipe alberga 13 das 18 zonas mais pobres da ilha, sendo que 4 estão no concelho de Santa Catarina e apenas uma nos Mosteiros que é efectivamente o concelho menos pobre da ilha.

O concelho de São Filipe foi o escolhido para efectuar o estudo de caso, concretamente a localidade de Patim. O critério para escolha das zonas baseou-se em características climáticas. Depois de alguma conversa com técnicos da delegação do ministério do ambiente e agricultura em São Filipe, ficou estabelecido que a localidade de Patim seria ideal pelo facto de ter algumas parcelas com regadio e com sistema de rega gota-a-gota. A localidade de Patim situa-se a Este da Cidade de São Filipe, a sede do Concelho, a uma distância de 7 km e é constituída por um grupo de pequenas zonas mais ou menos próximas entre si: Batente, Jardim, Patim, Luzia Nunes e Forno, sendo a localidade de Patim a mais expressivas em termos demográficos.

Existe uma estrada principal em boas condições que liga essas localidades à Cidade de São Filipe e a localidade sul da ilha, e uma outra secundária que dá acesso às localidades das zonas altas da ilha.

Caracteriza-se por uma zona árida ou semi-árida, onde a agricultura de sequeiro é normalmente de baixa produtividade fruto da fraca pluviosidade que normalmente se regista naquela localidade. Destaca-se inúmeras parcelas irrigadas com sistema de rega gota-a-gota, o que é facilmente verificado por quem se desloca de São Filipe para os Mosteiros via Sul. A população total ronda os 1179 indivíduos, sendo 552 homens e 627 mulheres, agrupadas em 218 famílias de uma média de 6 elementos, das quais 88 são chefiadas por mulheres. Cerca de 44% da população de Patim tem menos de 15 anos e apenas cerca de 7% tem mais de 65 anos, portanto, realidade muito semelhante a do resto do país que se caracteriza por uma população extremamente jovem.

A população vive essencialmente dos trabalhos das FAIMO, da agricultura de sequeiro (normalmente de fraco rendimento) da pecuária e da pensão social. Um número significativo de parcelas agrícolas existentes nesta localidade é explorado em regime de parcerias, pelo que elas não pertencem aos exploradores. Normalmente pertencem às famílias emigradas ou proprietários com algum posse e os mais pobres praticamente não tem parcelas agrícolas.

As condições naturais dessa localidade explicam em parte a pobreza na medida em que sendo uma comunidade rural, as condições agro-ecológicas (zona árida) não permitem o desenvolvimento da agricultura e da pecuária de uma forma previsível a qual junta-se o facto de se tratar de ecossistemas relativamente frágeis. Nessa localidade a pluviometria é extremamente reduzida e muito instável no tempo, havendo anos de seca e com produção agrícola nula e com reflexos evidentes na produção alimentar e pecuária, levando as famílias a ficarem em situações de vulnerabilidade alimentar.

Para além das actividades agrícolas, as mulheres chefes de família derigem a pequena pecuária com a criação de animais (porcos, cabras, galinhas, etc.), todos de fraco rendimento, mas com reflexo na melhoria da dieta alimentar, através do consumo de proteína animal, e a pecuária funciona como uma fonte de rendimento potencial.

Pelas conversas informais tida com os moradores, pudemos constatar que a taxa de desemprego é muito alta, nomeadamente na camada jovens e nas mulheres. Existem, embora de carácter sazonal, algumas frentes de trabalho, financiados quer pela Câmara Municipal de São Filipe, quer pela Delegação MAAP, através da Direcção Geral da Agricultura, Silvicultura e Pesca (DGASP) ou através da ABC¹⁰, através de parceiros internacionais como é o caso da ACDI/VOCA, entre outros, mas que não consegue absorver a mão-de-obra disponível que representa cerca de 38% da população de Patim (Furtado, 2004).

5.4. Inquéritos Aplicados e Escolha das Famílias Inquiridas

Como o objectivo da nossa dissertação foi estudar a importância da horticultura familiar na Segurança Alimentar e Rendimento do Agregado Familiar, houve então a preocupação de realizar inquéritos junto dos agregados com e sem produção hortícola de maneira a permitir-nos fazer algumas comparações e a partir daí retirar algumas ilações. O inquérito aplicado denominado de Inquérito Horta Familiar na Segurança Alimentar (Anexo 1) foi estruturado de forma a abordar 5 tópicos: 1) *Caracterização Socio-demográfica do Agregado Familiar*; 2)

¹⁰ Associação Berço Comum

Ocupação Profissional e Fontes de Rendimento do Agregado Familiar; 3) Caracterização da Actividade Agrícola; 4) Inquérito ao Consumo e Despesas do Agregado; 5) Caracterização da Habitação, Bens e Equipamentos do Agregado e 6) acesso a sistemas de crédito.

Utilizamos as escolas como um veículo para se chegar às famílias e uma forma de integrar na comunidade. Por isso contactamos com a Delegação do Ministério da Educação em São Filipe que nos autorizou a visita às escolas. Contactamos com a gestora do pólo educativo de Patim, via telefónica, afim de combinar uma data para efectuar uma visita às escolas. A visita ao pólo educativo de Patim aconteceu no dia 7 de Dezembro de 2007 e teve como finalidade dar a conhecer aos professores a ideia do nosso trabalho, a metodologia a aplicar para alcançar tais objectivos e o porquê da escolha das escolas. Também foi apresentado aos professores uma aula sobre segurança alimentar, que posteriormente seria apresentada aos alunos do referido pólo educativo, mas por falta de tempo e de alguma organização não foi concretizado.

Após tais apresentações, os professores do 5º e 6º ano encarregaram-se de distribuir os inquéritos aos seus alunos e estes levaram para casa para ser preenchido pelos pais/encarregados de educação.

O inquérito aplicado nas escolas, denominado Inquérito Escolas (Anexo 2) teve por finalidade identificar as famílias que praticam horticultura nessa localidade e, assim, caracterizá-las, facilitando a aproximação, e por outro permitiu seleccionar outras famílias sem regadio, de acordo com as características pretendidas, para o referido estudo de caso.

Foram distribuídos um total de 100 inquéritos aos alunos do 5º e 6º ano das escolas de Patim e Forno. (A escola de Luzia Nunes não tem turmas do 5º e 6º ano, por isso não distribuímos inquéritos nessa escola).

Uma semana depois a gestora do pólo educativo de Patim devolveu os inquéritos preenchidos e o trabalho seguinte foi de seleccionar as famílias com as características pretendidas. Através dos inquéritos contabilizamos 12 famílias com regadio, número aquém do pretendido que era de 30, mas com ajuda da população identificamos mais famílias com parcelas irrigadas nessas localidades. Foram seleccionados também 30 famílias sem regadio e a escolha dessas famílias foi baseada em alguns parâmetros sócio-económicos como idade, profissão, alfabetização, número de filhos e estado civil, portanto tentamos seleccionar os agregados por forma a ter uma amostra representativa da região.

Os inquéritos foram aplicados durante os meses de Dezembro e Janeiro e foram direccionados aos chefes do agregado familiar, mas na ausência destes respondiam o 1º complementar ou a pessoa responsável pelos trabalhos agrícolas, no caso dos agregados

com regadio. Cada inquérito não demorou mais do que 30 minutos a responder, mas em muitos casos demoraram mais tempo do que previsto, pois as pessoas desviavam bastante do assunto principal e nalgumas situações houve a necessidade de inquirir em simultâneo mais que uma pessoa do agregado familiar a fim de garantir mais veracidade das respostas.

5.5. Os Testemunhos

Estes foram conduzidos através de entrevistas não estruturadas, evitando as questões directas com respostas “sim” e “não”, permitindo aos entrevistados falarem livremente sobre assuntos específicos sugeridos pelo investigador. Os testemunhos foram diversos, mas giraram em torno dos seguintes assuntos: Tipo de agricultura praticada, dificuldades de produção e comercialização, comentários sobre situação agrícola de sequeiro na última campanha, clima, criação de gado, projectos de desenvolvimento local, infra-estruturação rural, preços dos produtos básicos, situação no emprego, etc.

CAPÍTULO 6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1. Características Socio-Demográficas do Agregado Familiar

O conceito de segurança alimentar agrega os componentes disponibilidade, acessibilidade (física e económica) e utilização. A vertente acessibilidade económica e utilização dos alimentos são dois indicadores que avaliados a nível dos agregados familiares permite-nos inferir sobre o grau de vulnerabilidade e insegurança alimentar. Assim tomamos o agregado familiar como unidade para o nosso estudo.

6.1.1. Composição do Agregado Familiar

Quadro 13: Estrutura de composição dos agregados familiares

	Dimensão Média	Eq. Homen (EH)	Nº de Agregados	0-14	15-19	20-59	>60
Com Regadio	6,63	3,45	205	62	39	93	11
Sem Regadio	7,83	5,92	235	96	50	85	5

A dimensão dos agregados é uma das variáveis que afecta duma forma importante a alimentação individual. Em ambos os casos verifica-se que a dimensão dos agregados é superior à média nacional que é de 4,6 elementos e superior à média de São Filipe que é

cerca de 5,1 elementos por cada agregado. Os agregados sem regadio tem uma família mais numerosa, com uma dimensão média de 7,83 elementos por cada família. A população é extremamente jovem em ambos os casos, com mais de metade da população com idade inferior a 19 anos. A população com mais de 60 anos constitui uma minoria em ambos os casos.

6.1.2. Escolarização do Chefe do Agregado

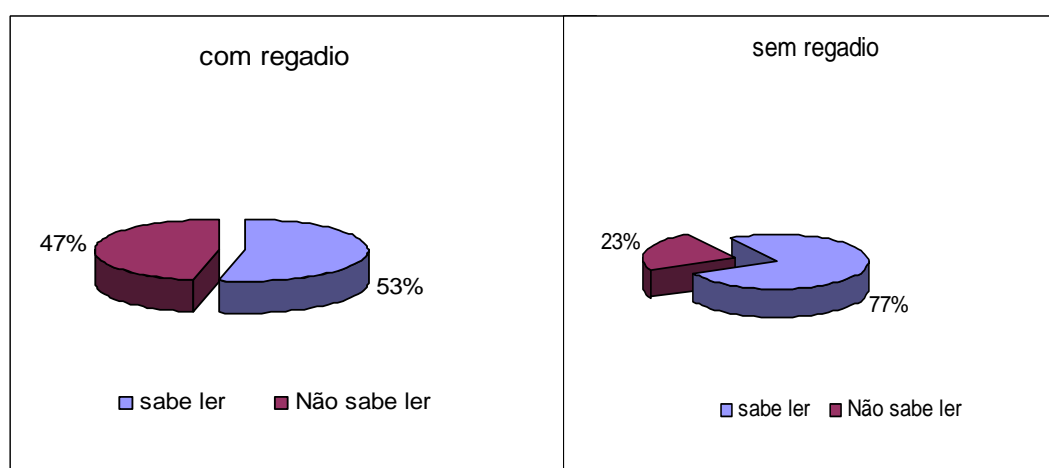


Figura 8: Nível de Instrução do Chefe do Agregado Familiar com e sem Regadio na localidade de Patim, ilha do Fogo.

Mais de metade dos chefes de agregado familiar sabem ler. Nos agregados sem regadio, a proporção de chefes que sabem ler é superior aos chefes dos agregados com regadio

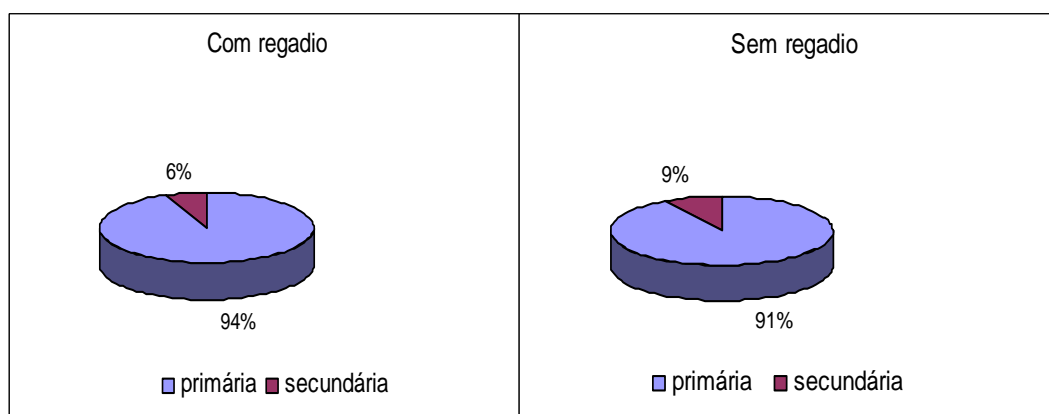


Figura 9: Nível de Escolarização do chefe do agregado familiar com e sem regadio na localidade de patim, ilha do Fogo

Analisando a escolarização dos chefes do agregados familiar verifica-se que a esmagadora maioria tem pelo menos o ensino primário. Nos chefes sem regadio 9% tem o ensino

secundário, enquanto que nos chefes dos agregados com regadio 6% tem o ensino secundário.

6.2. Fontes de Rendimento do Agregado Familiar

A contribuição do rendimento proveniente da horticultura no rendimento global do agregado familiar é um dos objectivos deste estudo. Segundo INE, o rendimento potencial das famílias é definida como sendo, os recursos financeiros que permitem as pessoas adoptarem diferentes estratégias de meios de vida. Compreende duas fontes de recursos financeiros: as reservas disponíveis (efectivo animal, produção agrícola, etc.) e os fluxos em dinheiro (salários, pensões, remessas, arrendamentos, etc.)

Para esse estudo tomamos como rendimento do agregado familiar todos os rendimentos auferidos pelos membros do agregado provenientes da agricultura, pecuária, salário, reforma, remessas e negócios.

O sector primário ocupa em termos de mão-de-obra uma elevada proporção da população em idade activa, apesar da sua fraca contribuição na geração de rendimentos. Na região de estudo a produção agrícola de sequeiro foi praticamente nula nesse ano, e mesmo em anos de boas colheitas, a venda dos produtos de sequeiro é desprezível, daí que consideramos como rendimento da agricultura apenas o da agricultura irrigada.

O rendimento da horticultura é uma estimativa do rendimento obtido com a venda dos produtos de regadio durante os 12 meses anteriores à aplicação do inquérito.

O rendimento da pecuária é o valor total arrecadado com a venda dos animais ou produtos animais durante os últimos 12 meses anteriores à aplicação do inquérito.

O rendimento do salário são todos os rendimentos auferidos fora da agricultura. Engloba rendimentos provenientes dos trabalhos das FAIMO (Frente de Alta Intensidade de Mão de Obra), empregos domésticos, função pública, etc.

O rendimento dos negócios representa o lucro obtido com os pequenos negócios (comércio, venda ambulante, etc)

O rendimento das remessas representa estimativa da média anual das transferências efectuadas por familiares e/ou amigos no estrangeiro.

Quadro 14: Estrutura das Receitas Familiares por Fonte de Rendimento

	Com Regadio			Sem Regadio		
	Nº	% Agregados	Rendimento Médio Anual (Em ECV)	Nº	% Agregados	Rendimento Médio Anual (Em ECV)
Horticultura	30	100	378001,83	0	0	0
Pecuária	18	60	73852	10	33,3	12250
Salário	9	30	184000	27	90	185200
Reforma	2	6,6	3600	2	6,6	36000
Remessas	6	20	144000	2	6,6	42000
Negócios	2	6,6	150000	3	10	412000

O quadro 14 resume a estrutura das receitas dos agregados familiares. Verifica-se a importância que a horticultura assume na composição da receita familiar dos agregados com regadio. A totalidade das famílias com parcelas irrigadas tem a horticultura como uma importante fonte de rendimento. O rendimento da pecuária faz parte da estrutura de receitas de 18 agregados com regadio. A nível das famílias sem regadio 27 agregados tem o salário como a principal fonte de rendimento seguida da pecuária.

As remessas e os negócios fazem parte da composição de receitas de um reduzido número de agregados em ambos os casos. As remessas fazem parte da estrutura de receitas de 6 agregados com regadio e 2 agregados sem regadio, enquanto que os negócios entram na composição de receitas de 2 agregados com regadio e 3 sem regadio.

6.2.1. Contribuição da Horticultura no Rendimento das Famílias

Em Cabo Verde a dependência do clima para a prática de agricultura, marcado pela incerteza e falta de capacidade para diversificar as fontes de rendimento, são as principais razões para a vulnerabilidade sobretudo das famílias rurais.

A horticultura é dentro do sector agrícola aquela que mais contribui para o rendimento global.

Quadro 15: Contribuição da Horticultura no Rendimento Médio Anual do Agregado (Em ECV)

	Com Regadio		Sem Regadio	
	Valor (Em ECV)	% do total	Valor (Em ECV)	% do total
Horticultura	378001	72,2	0	0
Pecuária	49450	9,4	4083	1,9
Salário	55200	10,5	166680	76,8
Reforma	2400	0,5	2400	1,1
Remessas	28800	5,5	2800	1,3
Negócios	10000	1,9	41200	19
Rend. Médio Anual	523 851	100	217163	217163

Ao analisar a contribuição de cada fonte de rendimento no rendimento total das famílias, constata-se o peso decisivo da horticultura no rendimento das famílias com regadio. O quadro acima mostra que horticultura, em média, contribui com 72% do rendimento total das famílias que praticam agricultura de regadio. O salário vem a seguir com 10,5% do rendimento total do agregado. Nos agregados sem regadio a principal fonte de receita provém do salário, contribuindo com 76,8% do rendimento total dos agregados, seguido dos negócios com 19%. O rendimento médio anual dos agregados com regadio é cerca de 2,5 vezes superior ao dos agregados sem regadio. Outra leitura que se pode fazer do quadro é a contribuição da pecuária no rendimento das famílias com regadio. Existe uma forte tradição em associar a prática de horticultura com a criação de animais, como forma de aproveitar os estrumes para adubação do terreno, além dos animais consumirem restos dos produtos da horta, que não se conseguem vender, ou que se encontram deteriorados. Por sua vez, os agregados sem regadio usufruem de maior rendimento provenientes de salários e outras actividades geradoras de rendimento (pequenos negócios), mas no total esses rendimentos são bastante inferiores aos rendimentos auferidos pelos agregados com regadio.

6.3. Consumo Alimentar dos Agregados

O alimento é indispensável para todo o indivíduo, em quantidade e qualidade suficiente para manutenção da vida e poder desenvolver as suas actividades do dia-a-dia. Contudo, nem todos conseguem obter alimento em quantidade e qualidade necessária, devido à desigualdade na distribuição entre todos os indivíduos duma população versus um nível mínimo de consumo alimentar. Essa desigualdade, ou dificuldade de acesso a alimento, pode ser explicada por diversos factores, sendo os mais pertinentes: a questão económica, a possibilidade de acesso ao mercado, o aprovisionamento do mercado, etc.

A má nutrição e as carências nutricionais continuam sendo uma das causas de disfunção e doenças em muitas partes do mundo, em especial nos países em vias de desenvolvimento.

Não existe até hoje um procedimento standard para determinar a qualidade da dieta, sem que se recolha dados detalhados. O facto de ser muito caro, e de exigir muito tempo e expertise técnica tanto na recolha como na análise das informações, faz com que cada vez mais se busquem alternativas. Para este trabalho fez-se o possível para recolher dados relativo ao tipo e quantidade de alimentos consumidos e assim determinar o valor calórico e nutricional dos alimentos ingeridos.

Com o valor do rendimento global anual do agregado calculado no ponto anterior, vamos calcular o rendimento per capita e verificar se estes cobrem ou não o valor da cesta alimentar básica.

Foram utilizados os sete produtos mais consumidos em Cabo Verde, segundo os dados do IDRF¹¹ e que garante 100% das necessidades calóricas. Essa cesta alimentar básica inclui 26 g/p/d¹² de farinha de trigo, 33 g/p/d de milho, 57 g/p/d de arroz, 9 g/p/d de leite em pó, 12 g/p/d de óleo alimentar, 23 g/p/d de feijão e 9 g/p/d de açúcar. O custo médio anual desta cesta alimentar foi calculado com base nos preços médios ao consumidor de 2002, obtendo-se um valor de 16 602 ECV. Este valor foi considerado como o limiar de insegurança alimentar para Cabo Verde, ou seja, considera-se que a família se encontra em riscos de insegurança alimentar quando o rendimento per capita se situa abaixo do valor mínimo necessário para garantir o consumo mínimo estabelecido. Para este estudo vamos utilizar como valor de referencia, o mesmo valor de cesta básica que foi calculada há seis anos no âmbito do Inquérito às Despesas e Receitas Familiares realizada em 2002, levando em consideração que os produtos que compõem a referida cesta básica apresentam uma certa estabilidade de preços ao contrário dos produtos hortícolas, frutas, carne e pescado que são sujeita a muitas flutuações. Apesar da reduzida dimensão da nossa amostra, pensamos que esse estudo possa contribuir para uma análise mais pormenorizada da situação da (in)segurança alimentar na região ao contrário de outros estudos de segurança alimentar feita a nível nacional que produzem informações agregados que tornam homogéneos grupos populacionais distintos.

Para o valor do rendimento per capita o rendimento proveniente da horticultura tem um peso decisivo, e partindo do princípio que grande parte do rendimento dos agregados destinada-se à alimentação, podemos assim verificar em qual dos dois grupos de agregados (com regadio ou sem regadio) há mais probabilidade de haver insegurança alimentar.

¹¹ Inquérito às Despesas e Receitas Familiares realizada em 2002

¹² g/p/d – grama/pessoa/dia

Por outro lado, pela análise da frequência diária de consumo de alguns alimentos é possível concluir em qual dos grupos é maior a carência nutricional, tendo em conta que alguns alimentos como as frutas e hortaliças devem ser incorporadas diariamente na alimentação para que esta seja equilibrada do ponto de vista nutricional.

Quadro 16: Comparação do Rendimento per capita com o custo da Cesta Básica

	Rend per capita >16602		Rend per capita <16602	
	Nº de agregados	%	Nº de agregados	%
Com Regadio	25	83,3	5	16,7
Sem Regadio	18	60	12	40
Total	43	71,7	17	28,3

Analisando numa forma global o rendimento per capita das famílias verifica-se que a maioria dos agregados possuem um rendimento anual que lhes permitem assegurar o custo anual da cesta básica. Contudo, uma proporção significativa de agregados (cerca de 28%) tem rendimento per capita abaixo do limiar do valor da cesta básica. Comparando os diferentes agregados, constata-se que é nos agregados sem regadio onde se regista maior número de famílias com rendimento per capita abaixo do valor da cesta básica.

Quadro 17: Frequência de consumo diário de bens alimentares

Produtos	Com Regadio		Sem Regadio	
	Nº	%	Nº	%
Milho	1	3,3	1	3,3
Feijões	24	80	25	83,3
Arroz	24	80	25	83,3
Trigo	24	80	20	66,7
Açúcar	28	93,3	30	100
Leite em pó	8	26,7	7	23,3
Leite fresco	19	63,3	16	53,3
Óleo	27	90	30	100
Azeite	18	60	14	46,7
Carne	2	6,7	1	3,3
Peixe	3	10	1	3,3
Ovos	5	16,7	1	3,3
Hortaliças	23	76,7	3	10
Raízes e				
Tubérculos	8	26,7	0	0
Frutas	6	20	1	3,3

Os hábitos alimentares são condicionados pela disponibilidade física dos alimentos e pelo rendimento familiar. Verifica-se que o milho que ocupava um lugar cimeiro na dieta alimentar, tem registado uma tendência para a sua substituição por outros cereais como o arroz e o trigo.

Analisando o consumo diário dos produtos que compõem a cesta alimentar básica, podemos verificar que com exceção do milho e do leite em pó, a maioria dos agregados (com e sem regadio) consomem diariamente esses produtos. De todas as famílias inquiridas, o milho é consumido diariamente apenas por uma família com regadio e outra sem regadio, o que explica em parte mudanças nos hábitos alimentares, sobretudo por se tratar de uma zona rural. O leite em pó é consumido diariamente por oito famílias com regadio e sete sem regadio, registando um maior consumo de leite fresco em detrimento do leite em pó devido sobretudo à produção familiar (leite de cabra e de vaca). Em relação aos restantes produtos que compõem a cesta básica verifica-se que a maioria dos agregados familiares consome diariamente esses produtos. No que toca aos produtos hortofrutícolas é de registar, como seria de esperar, um baixo consumo nos agregados sem regadio.

De acordo com o IDRF, a maior parte das calorias ingeridas pelos cabo-verdianos provém dos sete produtos alimentares considerados essenciais: cereais (arroz, milho e trigo), feijões, óleo alimentar, leite e açúcar. Essa proporção aumenta segundo o nível de precaridade sócio-económico das famílias (87% para as famílias pobres e 66% para as famílias não pobres).

O quadro 18 apresenta o consumo médio em calorias, proteínas e gordura por Equivalente-Homen, dando uma ideia do consumo per capita. Para efeito foi utilizado a tabela índices nutritivos publicada pela FAO (2003).

Quadro 18: Ingestão média em calorias, proteínas e gorduras nos diferentes alimentos

Produtos	Com Regadio						Sem Regadio					
	calorias Kcal/EH/d	%	Proteínas (g/EH/d)	%	gorduras (g/EH/d)	%	calorias Kcal/EH/d	%	Proteínas (g/EH/d)	%	gorduras (g/EH/d)	%
Milho	268,8	8	7,2	6,2	3,2	3,5	186,1	5,9	5	5,4	2,2	3
Feijão	506,9	15	32,9	28,3	2,5	2,8	328,3	10,5	21,3	23	1,6	2,2
Arroz	766,6	22,7	16,4	14,1	3,8	4,2	651,9	20,8	14	15,1	3,3	4,3
Trigo	493,9	14,6	14,8	12,7	1,5	1,6	929,6	29,7	27,8	30,1	2,8	3,7
Açúcar	274,4	8,1	0	0	0	0	256,7	8,2	0	0	0	0
Leite em pó	59,5	1,8	3,2	2,7	3,2	3,5	56,9	1,8	3	3,3	3,1	4
Leite fresco	108,5	3,2	5,8	5	6,2	6,7	57,5	1,8	3,1	3,3	3,3	4,3
Óleo	414,1	12,3	0	0	46,8	51	408,7	13,1	0	0	46,2	61
Azeite	121,8	3,6	0	0	13,8	15	69,5	2,2	0	0	7,9	10
Carne	100,2	3	8,5	7,3	7	7,7	58,2	1,9	5	5,4	4,1	5,4
Peixe	91,2	2,7	19,7	17	0,8	0,9	51,4	1,6	11,1	12	0,5	0,6
Ovos	16,5	0,5	1,3	1,1	1,2	1,3	10,9	0,3	0,8	0,9	0,8	1
Hortalças	43,6	1,3	2,8	2,4	0,4	0,4	13,5	0,4	0,9	0,9	0,1	0,2
R. e Tub.	71,3	2,1	0,9	0,8	0,1	0,1	38,1	1,2	0,5	0,5	0,1	0,1
Frutas	41,6	1,2	0,5	0,4	0,5	0,5	13,1	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
Total	3379	100	116,2	100	91,7	100	3130	100	92,5	100	76	100

Verifica-se que o consumo calórico nos agregados com regadio é cerca de 3379 kcal/EH/dia, valor ligeiramente superior à média nacional que é cerca de 3243 kcal/pessoa/dia segundo dados da FAO (2002). Os agregados sem regadio tem um consumo calórico médio 3130 kcal/EH/dia, ligeiramente inferior à média nacional. As calorias provêm sobretudo da ingestão de cereais e produtos deles derivados e pouco dos produtos amiláceos (Raízes e Tubérculos). A ingestão de proteínas e gorduras é elevado em ambos os casos, com uma maior quantidade nos agregados com regadio.

Analisando o consumo dos produtos que compõem a cesta alimentar básica (milho, feijão, arroz, trigo, açúcar, leite em pó e óleo) no consumo calórico total, verifica-se que estes representam cerca de 83% do consumo calórico dos agregados com regadio e cerca de 90% de consumo nos agregados sem regadio.

Os agregados familiares com regadio, tem uma dieta alimentar mais diversificada e um consumo médio per capita superior para todos os produtos analisados, com excepção do trigo.

A contribuição calórica de produtos hortícolas, raízes e tubérculos e frutas, no consumo calórico total é superior nos agregados com regadio (cerca de 4,9% contra 2% nos agregados sem regadio), valores abaixo do recomendado que devem constituir cerca de 5,6 a 9,1% do valor energético total consumido diariamente, dados que revelam a existência de famílias com condições económicas favoráveis e com problemas na utilização de alimentos, o que revela a necessidade de se apostar, entre outras medidas, em programas de informação e formação nutricional para a população.

Quadro 19: Consumo médio per capita dos principais produtos alimentares

Produtos	Com Regadio		Sem Regadio	
	Consumo médio (g/EH/dia)	Kg/EH/ano	Consumo médio (g/EH/dia)	Kg/EH/ano
Milho	75,5	27,6	52,3	19,1
Feijão	148,7	54,3	96,3	35,1
Arroz	273,8	99,9	232,8	84,9
Trigo	135,7	49,5	255,4	93,2
Açúcar	70,9	25,9	66,3	24,2
Leite em pó	12	4,4	11,5	4,2
Leite fresco	166,9	60,9	88,5	32,3
Óleo	46,8	17,1	46,2	16,9
Azeite	13,8	5	7,9	2,9
Carne	64,6	23,6	37,5	13,7
Peixe	84,5	30,8	47,6	17,4
Ovos	11,9	4,3	7,8	2,8
Hortaliças	198,2	72,3	61	22,3
Raízes e Tuberc.	79,8	29,1	42,6	15,5
Frutas	96,7	35,3	30,5	11,1

A quantidade de alimentos ingeridos diariamente por uma pessoa em cada população depende entre outros, de factores ligados à disponibilidade alimentar na região, à estrutura etária da população, ao tipo de actividade profissional e ao poder de compra.

Analisando o consumo médio per capita verifica que os agregados com regadio tem maior consumo dos produtos ricos em proteína animal (carne, leite fresco e peixe) e maior consumo dos produtos ricos em fibras e vitaminas (frutas e legumes).

O consumo médio de hortícolas, frutas e raízes e tubérculos por parte das famílias com regadio é cerca de três vezes superior ao consumo das famílias sem regadio. Essa diferença deve-se em grande parte pela contribuição da produção própria, mas também pelo maior poder de compra dos agregados com regadio, o que nos leva a concluir, que a horticultura, além de contribuir para a melhoria da dieta alimentar, é uma fonte de receita importante, que possibilita às famílias adquirirem outros produtos para a alimentação, diversificando assim a sua alimentação e contribuir para melhor segurança alimentar.

6.4. Comparação entre agregados cuja horticultura é actividade principal com agregados cuja horticultura é actividade complementar

Quadro 20: Comparação de rendimentos entre agregados cuja horticultura é actividade principal com agregados cuja horticultura é actividade complementar

	Total de Agregados	Dimensão média dos agregados	Rendimento médio anual horticultura (Em ECV)	Rendimento médio anual (Em ECV)	Rendimento per capita (Em ECV)
Actividade principal	19	7,3	495 257	581 704,7	79 514
Actividade complementar	11	6	175 470	423 924,1	70 654

Dos 30 agregados com regadio que foram inquiridos, 19 tinham horticultura como actividade principal e esta representa uma importante fonte de rendimento, uma vez que contribui com cerca de 85% do rendimento global das famílias. O rendimento médio anual dos agregados, cuja horticultura constitui actividade complementar, é bastante inferior comparativamente com os agregados que tem horticultura como actividade principal, devido ao facto do rendimento da horticultura ser menor. Algumas explicações para esse facto:

- Os agregados que se dedica a tempo inteiro à horticultura tem na maior parte das vezes mais anos de experiência na produção e comercialização dos produtos horticolas;
- O rendimento proveniente dos agregados cuja horticultura é actividade complementar é baixo, por ser na maior parte das vezes trabalhos cujo salário é baixo como é o caso dos trabalhos das FAIMO, e a horticultura é uma ocupação do final do dia, logo tem menor dedicação e menor experiência na produção horticola.
- As áreas e factores de produção utilizadas pelos agregados que tem horticultura como actividade complementar são inferiores, logo tem menor produção e produtividade.

O rendimento per capita dos agregados cuja horticultura é actividade principal é bastante superior aos agregados cuja horticultura é actividade complementar, embora a dimensão média dos agregados seja superior no primeiro caso. Do total dos 19 agregados cuja horticultura é actividade principal verifica-se que 5 deles tem um rendimento per capita abaixo do valor da cesta alimentar básica (rendimento per capita <16602 escudos), enquanto que no segundo caso, dos 11 agregados cujo horticultura é actividade complementar todos possuem um rendimento per capita acima do valor da cesta básica, o que nos leva a concluir que a horticultura pode ser relevante para a segurança alimentar e melhoria da qualidade de vida nos agregados de baixa renda.

Quadro 21: comparação do consumo entre agregados cuja horticultura é actividade principal com agregados cuja horticultura é actividade é complementar

	Actividade principal			Actividade complementar		
	Quantidade (g/EH/d)	Caloria (Kcal/EH/d)	% de caloria	Quantidade (g/EH/d)	Caloria (Kcal/EH/d)	% caloria
Milho	85,6	304,6	8,9	58,2	207,1	6,3
Feijão	149,7	514,9	15	144,6	493,1	14,9
Arroz	271	758,7	22,2	278,7	780,3	23,6
Trigo	141,8	516,3	15,1	125,1	455,2	13,8
Açúcar	75,2	290,9	8,5	63,6	246	7,4
Leite em pó	6	29,7	0,9	22,4	111	3,4
Leite fresco	173,9	113	3,3	154,9	100,7	3
Óleo	51,2	452,4	13,2	34,4	348	10,5
Azeite	11,2	99,4	2,9	18,1	160,4	4,9
Carne	57,4	89	2,6	77	119,4	3,6
Peixe	78,7	85	2,5	94,4	102	3,1
Ovos	11,4	15,9	0,5	12,7	17,7	0,5
Hortalças	217,6	47,9	1,4	164,7	36,2	1,1
Raízes e Tuber	77,4	69,1	2	84	75	2,3
Frutas	81	34,8	1	123,8	53,2	1,6
Total		3421,6			3305,4	

Em termos de consumo calórico a diferença não é muito acentuada entre os agregados cuja horticultura é actividade principal, com agregados cuja horticultura é actividade

complementar. A nível de consumo dos produtos da cesta básica verifica-se um consumo ligeiramente superior entre os agregados que tem horticultura como actividade principal com excepção do leite em pó. Os agregados com regadio como actividade complementar por sua vez consomem mais produtos que não são considerados básicos, como é o caso da carne, do peixe e dos ovos. Em relação aos produtos hortícolas regista-se um maior consumo entre os agregados cuja horticultura é actividade principal, derivado do autoconsumo. O consumo de frutas e de raízes e tubérculos regista um maior consumo por parte dos agregados cuja horticultura é actividade complementar. Conclui-se que os agregados cuja horticultura é actividade principal, apesar de terem um maior rendimento per capita, tem uma alimentação menos diversificada, limitando-se a consumir essencialmente os produtos básicos e da produção própria quando possível como o leite, a carne, os ovos, e as hortícolas.

6.5. Qualidade de vida dos agregados

O conceito de qualidade de vida é um conceito abrangente e no qual se interligam diversas abordagens e diversas problemáticas. Podemos equacionar três âmbitos de análise relativos à qualidade de vida. Um primeiro, tem a ver com a distinção entre os aspectos materiais e imateriais da qualidade de vida. Os aspectos materiais dizem essencialmente respeito às necessidades humanas básicas, como por exemplo, as condições de habitação, de abastecimento de água. Alguns autores analisam a qualidade de vida com base em níveis de vida. O INE de Cabo Verde constituiu um índice para avaliar a qualidade de vida, cujo princípio de cálculo baseia-se na posse ou acesso pelos agregados familiares de 10 bens de equipamentos ou serviços: O acesso à rede pública de água, a posse de videocassete, a posse de casa de banho com retrete, o número médio de pessoas por quarto de dormir, o acesso a electricidade, a posse de frigorífico e a utilização de gás na cozinha.

Para este estudo tomamos como indicadores de qualidade de vida a posse dos seguintes bens e equipamentos: casa própria, electricidade como principal fonte de energia para iluminação, posse de fogão a gás, água da rede pública como principal meio de abastecimento de água, posse de frigorífico, televisão, vídeo e computador.

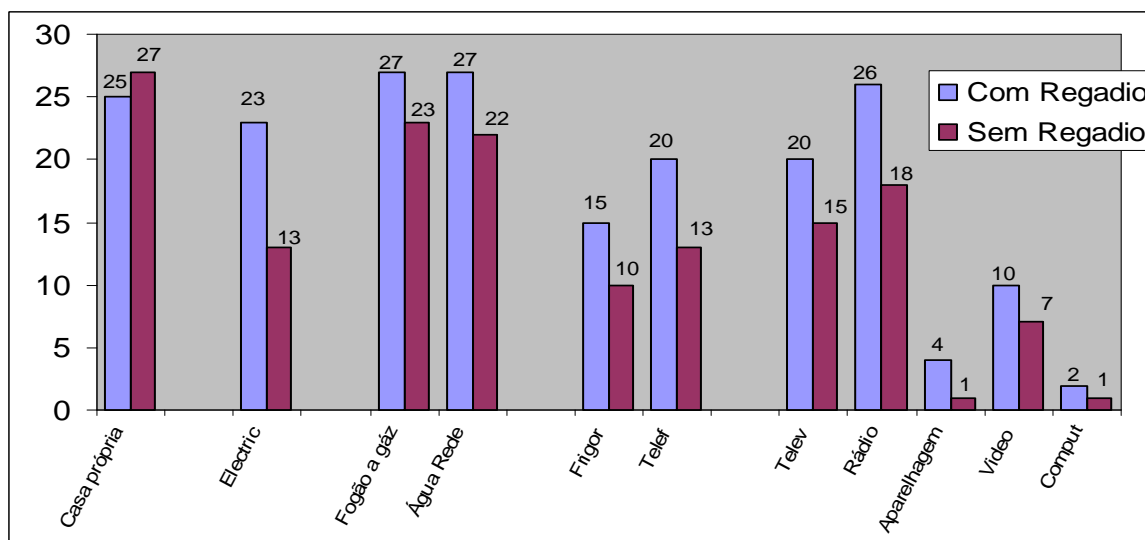


Figura 10: Alguns bens e equipamentos considerados como indicador de qualidade de vida entre os agregados com regadio e sem regadio, na localidade de Patim, ilha do Fogo

Da análise da figura 10 verifica-se claramente que há mais agregados com regadio que possuem os bens e equipamentos que definimos como indicador de qualidade de vida, com excepção da casa própria em que há mais agregados sem regadio na posse de casa própria. A casa própria e água da rede está na posse da maioria dos inquiridos, o que demonstra um grande investimento e um esforço do governo e associações locais em garantir uma habitação condigna e acesso à água das populações. De entre vários projectos, destaca-se o Programa Nacional de Luta Contra a Pobreza (PNLP) que tem construído algumas habitações e levar água da rede pública às famílias mais carenciadas. A posse de fogão a gás não significa que o gás seja a principal fonte de preparar alimentos, pois a lenha continua a ser a principal fonte para preparar os alimentos, sendo que os agregados com regadio utilizam a lenha em menor proporção que os agregados sem regadio.

CAPÍTULO 7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1. Conclusões

A agricultura de subsistência praticada pela maioria das famílias cabo-verdianas explica em parte a situação de insegurança alimentar por que passa uma franja significativa das famílias, sobretudo aquelas que vivem no meio rural. A fraca ou inexistente rentabilidade da agricultura cabo-verdiana torna o país vulnerável às conjunturas internacionais e nega aos agricultores a possibilidade de participar no mercado para a compra e venda dos demais produtos alimentares que não são produzidos pelas próprias famílias. O país possui um conjunto de potencialidades que poderão impulsionar o desenvolvimento durável da agricultura e do mundo rural entre as quais o aumento da produção e da produtividade da agricultura irrigada como forma de diversificação dos rendimentos agrícolas no meio rural e melhoria da segurança alimentar.

Os objectivos traçados para este trabalho permitiu-nos verificar quer pela análise e interpretação dos dados recolhidos no terreno, quer pela consulta documental, a importância que a horticultura assume na geração de rendimentos e melhoria da segurança alimentar dos agregados familiares.

Pela análise da estrutura das receitas dos agregados familiares constatou-se que os agregados com regadio têm a horticultura como uma importante fonte de rendimento, representando cerca de 72% do rendimento global dos agregados com parcelas irrigadas, e nalguns casos estes constituem a única fonte de rendimento para a família. No todo verifica-se que os agregados, com regadio, usufruem de um rendimento médio anual cerca de 2,5 vezes superior aos agregados sem regadio.

Ao analisar o rendimento per capita verifica-se que a maioria dos agregados sem regadio tem um rendimento per capita inferior ao valor da cesta alimentar básica, que é cerca de 16 600 escudos cabo-verdianos, portanto, a partir daí pode-se deduzir que os agregados sem regadio estão mais sujeitos à situação de insegurança alimentar.

A nível de frequência de consumo diário de bens alimentares verifica-se que os agregados com regadio tem uma maior frequência de consumo diário de frutas, hortícolas, raízes e tubérculos. Em relação aos alimentos que compõem a cesta básica, verifica-se que com excepção do milho e do leite em pó, que a quase totalidade dos agregados consomem diariamente esses produtos.

No que se refere aos aspectos nutricionais concluiu-se que em média os agregados com regadio consumiam 3379 kcal/EH/dia, enquanto que os agregados sem regadio consumiam

aproximadamente 3130 kcal/EH/dia, valores considerados satisfatórios em ambos os casos. Quanto à contribuição dos diferentes alimentos no consumo calórico total destaca-se o peso dos alimentos da cesta básica no consumo calórico total, que representa 83% do consumo calórico nos agregados com regadio e 90% nos agregados sem regadio, o que permite concluir que o regime alimentar é pouco diversificado.

A nível de ingestão de proteínas regista-se um consumo elevado entre os agregados (cerca de 116 g/EH/dia nos agregados com regadio contra 92,5 g/EH/dia nos agregados sem regadio) e o feijão, o peixe, a carne e o arroz são os alimentos que mais contribuem para essa ingestão proteica.

Analisando o consumo per capita verifica-se que os agregados com regadio tem um consumo superior em quase todos os produtos e uma diferença mais acentuada nos produtos rico em proteína animal (carne, leite fresco e peixe) e nos produtos ricos em fibras e vitaminas (frutas e legumes).

O consumo de frutas e hortícolas é bastante superior nos agregados com regadio, embora a quantidade consumida diariamente continue a ser inferior aos valores recomendados, o que pressupõe a necessidade informação/formação sobre o valor nutricional dos produtos hortofrutícolas sobretudo para os agregados que possuem parcelas irrigadas. Para os agregados sem regadio, o consumo de frutas e hortaliças está directamente relacionado com o poder aquisitivo dessas famílias.

Confrontando os resultados com a hipótese 1 (*A produção hortícola é importante no estado nutricional do agregado e na qualidade de vida nas regiões peri-urbanas*), verifica-se que a produção hortícola assume uma importância quer na geração de rendimentos que permite adquirir outros bens alimentares, quer na produção de alimentos com alto teor em vitaminas e fibras que são importantes na melhoria da dieta alimentar. Constatou-se que os agregados com regadio tem maior consumo de frutas e hortícolas, quer em frequência de consumo diário, quer na quantidade consumida diariamente.

A hipótese 2 (*A produção hortícola é importante na geração de Rendimentos e nível de vida do agregado*) comprova-se a partir da análise da estrutura das receitas dos agregados onde a horticultura destaca como o principal fonte de rendimento do agregados com regadio e comparando o rendimento médio anual dos agregados com e sem regadio verifica-se que o rendimento dos agregados com regadio é bastante superior ao rendimento médio anual dos agregados sem regadio, devido ao peso do rendimento proveniente da venda dos produtos hortícolas. Quanto aos indicadores de qualidade de vida comprovou-se que há mais

agregados com regadio na posse dos bens que definimos para nosso estudo como indicadores de qualidade de vida.

A hipótese 3 (*Os agregados cujo chefe não tem como actividade principal a agricultura, logo a horticultura é complementar, tem melhor rendimento, alimentação e qualidade de vida*) não se verifica, em parte, pois o rendimento médio global dos agregados cuja horticultura é actividade complementar é bastante inferior comparativamente com os agregados que tem horticultura como actividade principal devido ao facto do rendimento da horticultura ser menor. A nível da alimentação verifica-se que entre os agregados com horticultura como actividade principal, que 5 deles tem um rendimento per capita abaixo do valor da cesta alimentar básica (rendimento per capita <16602 escudos), enquanto que entre agregados com horticultura como actividade complementar todos possuem um rendimento per capita acima do valor da cesta básica, o que nos leva a concluir que a horticultura pode ser relevante para a segurança alimentar e melhoria da qualidade de vida nos agregados de baixa renda.

A hipótese 4 (*Nos Agregados de baixo nível de Rendimento a horticultura pode ser relevante para a segurança alimentar*) comprova-se pela análise da estrutura dos rendimentos onde se verifica que mesmo nos agregados que praticam horticultura como actividade complementar que o rendimento proveniente da horticultura contribui decisivamente no rendimento global dos agregados e o auto-consumo assume um papel importante na melhoria da segurança alimentar.

7.2. Considerações Finais

O crescimento da população e a melhoria das condições de vida das populações exigirá uma disponibilidade crescente dos produtos hortícolas, pelo que é necessário apostar cada vez mais em novas tecnologias para aumentar o potencial das produções. Os recursos hídricos constitui uma das maiores limitações à produção de culturas hortícolas em Cabo Verde, razão para que deve apostar numa política de gestão agrária baseada nas bacias hidrográficas como entidades agrícolas de base.

Na ilha do Fogo, de acordo com informações recolhidas junto dos agricultores podemos resumir como principais constrangimentos para o desenvolvimento da horticultura os seguintes:

- Elevado preço de água para irrigação que é feita a partir da rede de distribuição de água para o consumo doméstico (50\$00/ m³ para os agricultores mais antigos e 110\$00/m³ para os mais recentes). É necessário que haja uma política tarifária da água para a agricultura, incitando à optimização técnica e económica da sua utilização.
- A maior parte da água de rega é proveniente de furos executados a uma profundidade superior a 100 metros, com um elevado custo, desde a sua bombagem ao nível do mar até às parcelas irrigadas.
- Muitos agricultores afirmaram que o excesso de produção em determinadas alturas constitui uma das principais limitações à comercialização. Para reverter essa situação é necessário um conjunto de medidas como por exemplo maior ligação marítima com outras ilhas, organização de produtores, criar condições para processamento e conservação dos produtos, melhoria de condições de vida das populações para que haja maior poder de compra de produtos hortícolas por parte das famílias com menor posse.
- Ausência de um sistema de crédito agrícola.
- Ausência na ilha de centros especializados na comercialização de factores de produção como sementes, adubos, produtos fitossanitários e materiais de rega.

Contudo, a ilha do Fogo apresenta algumas potencialidades que se forem bem exploradas poderá constituir um motor para o desenvolvimento do sector hortícola na ilha e consequente melhoria da segurança alimentar e nível de vida das populações:

- Nas zonas áridas e semi-áridas (Patim), a maioria das parcelas hortícolas tem já instalado o sistema de rega gota-a-gota, com potencialidade de expansão caso haja disponibilidade de água e incentivo para a reconversão de agricultura tradicional para agricultura moderna.
- Existe uma elevada área de terreno potencialmente irrigada.
- Proximidade ao centro urbano (cidade de São Filipe).
- Possibilidade de exportação de produtos frescos para outras ilhas.

Existe também enormes potencialidades a nível da produção hortícola de sequeiro, sobretudo nas zonas húmidas e sub-húmidas, através da promoção de rega complementar utilizando a água da chuva recolhida e armazenada, portanto, é de todo importante, apostar em formas de captação e armazenamento de águas superficiais, como por exemplo através da construção de cisternas domiciliárias.

Referências Bibliográficas

Anuário de Segurança Alimentar (2005). Coordenação Técnica CIAT/DAIAT- ISA-UTL, Lisboa.

Banco de Portugal (2007). Evolução das Economias dos PALOP e de Timor-Leste. Disponível em www.bportugal.pt/publish/palop/palop_p.htm. (Acedido em 28/07/08)

Carvalho, B. S. Pacheco (1995). Segurança Alimentar, Hedonismo e Desenvolvimento Económico. Série de Estudos de Desenvolvimento e Gestão de Sistemas. Secção de Agronomia Tropical, Lisboa.

Carvalho, B. S. Pacheco (1996). Economia do Desenvolvimento, Agronomia Tropical e Segurança Alimentar. Série de Estudos de Desenvolvimento e Gestão de Sistemas, 2 (2). Lisboa. Secção de Agronomia Tropical e Subtropical, Instituto Superior de Agronomia.

Carvalho, B. S. Pacheco (2006). Desenvolvimento Sustentável e Segurança Alimentar. Série de Estudos de Desenvolvimento e Gestão de Sistemas, Nº 3, Ano 12, ISA/UTL – Secção de Agronomia Tropical, CIAT/CD.

Dias, J. M. Amado (2007). A Importância das Questões Fundiárias Para a Segurança Alimentar. Programme de Sécurité Alimentaire CE/FAO. Informations pour Action. República de Cabo Verde.

DSSA (2005). Impacto nas Condições de Segurança Alimentar das Famílias Rurais das Principais Ilhas Agrícolas – Campanha Agrícola 2004-2005. Publicação Editada pela Direcção de Serviços de Segurança Alimentar, Ministério da Agricultura, Alimentação e Pescas, Praia, Abril 2005.

DSSA (2006). Inquérito de Seguimento da Vulnerabilidade Alimentar das Famílias. Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas. Cabo Verde.

Donga, J.Samuel. (2007). Segurança alimentar em Angola – Estudo de caso no Município de Caconda. Tese de Mestrado em Economia Agraria e Sociologia Rural. Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa.

FAO (1996). Declaração de Roma Sobre a Segurança Alimentar Mundial e Plano de Acção da Cimeira Mundial da Alimentação. Itália. World Food Summit, 36 pp.

FAO (2003). Melhorar a Nutrição através das Hortas Familiares. Módulo de Formação Técnicos de Extensão Agrícola em África. Serviços de Programa de Nutrição, Divisão de Alimentação e Nutrição. Roma, 2003.

FURTADO, A. Cláudio. (2004). Abordagens Inovadoras para a Focalização de Grupos Pobres e Mulheres no Contexto do Programa FIDA de Redução da Pobreza no Meio Rural em Cabo Verde. Vol 3. Cabo Verde, Julho de 2004.

INE (2000). Recenseamento Geral de Habitação e População. Praia, Cabo Verde

INE (2004). O Perfil da Pobreza em Cabo Verde, Instituto Nacional de Cabo Verde, Praia, 2004.

INE (2007). Avaliação da Situação da Insegurança Alimentar em Cabo Verde. Análise dos dados de consumo alimentar, Inquérito Sobre as Despesas e Receitas Famílias (2001-2002). Praia, Setembro 2007.

INGRH (2005). Visão Nacional sobre a água, a Vida e o Ambiente no horizonte 2025. Conselho Nacional de Águas. Instituto Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos. Praia, Fevereiro de 2000.

LANGWORTHY, M.E. FINAN, T. (1997). Waitig for rain. Agriculture and Ecological imbalance in Cape Verde. Boulder, Lynne. Rienner Publishers, p. 212.

MAA (2006). Programa Nacional de Segurança Alimentar 2007-2011. Ministério do Ambiente e Agricultura. Cabo Verde, Praia, Junho de 2006.

MAA; FAO (2006). Programa Nacional de Segurança Alimentar. República de Cabo Verde, Praia, Junho de 2006.

MAAP (2004). Agriculture et Peche: Strategie de Developpement a l'horizon 2015 & Plan d'action 2002-2008. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de la Pêche. Cap-Vert, 2004.

Maluf, R. ; Menezes, F. & Valente, F. (1996). Contribuição ao Tema da Segurança Alimentar no Brasil. *Revista Cadernos de Debate*, vol 4, 66-68.

Ministério da Agricultura e Pescas; FAO (2001). Elementos para um Plano Director de Horticultura de Cabo Verde. Documentos de Trabalho Preparado para as Discussões do Atelier Nacional de Validação. Praia, 29 a 31 de Agosto de 2001.

Ministério da Agricultura e Pescas, (2002). Estratégia e Programa de Segurança Alimentar. Cabo Verde. Disponível em <http://www.sia.cv/documentos/ENSA.pdf>.

Ministério das Finanças e do Planeamento (2004). Documento de Estratégia de Crescimento e de Redução da Pobreza. Republica de Cabo Verde. Praia, Setembro de 2004.

Ministério do Ambiente e Agricultura (2004). Recenseamento Geral da agricultura. Dados Gerais, Cabo Verde.

Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas (2004). Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde. Direcção Geral do Ambiente, República de Cabo Verde. Disponível em <http://www.sia.cv/documentos/Livrobranco.pdf> (acedido a 12/10/08)

O Sector da Alimentação em Cabo Verde, Outubro de 2004. Disponível em www.africainfomarket.org, acedido em Agosto 2007.

Organização Mundial de Saúde (2005). Workshop de Lisboa sobre a Promoção de Hortofrutícolas nos Países de Expressão Portuguesa. Relatório de um workshop conjunto. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/2350791/Workshop-de-Lisboa-sobre-a-Promocao-de-Hortofruticolas-nos-Paises-de-Expressao-Portuguesa-WHO-2005>, acedido em 18/09/2008.

PINTO, Edgard., MONTEIRO, J. J., ALMEIDA, Lourdes, PIRES, J. C. (2002). Estratégia Nacional e Programa de Segurança Alimentar Durável numa Perspectiva de Luta Contra a Pobreza para o Período 2003-2007, vol I: Diagnóstico de Segurança Alimentar, Praia, Cabo Verde.

PINTO, Edgard., MONTEIRO, J. J., ALMEIDA, Lourdes, PIRES, J. C. (2002). Estratégia Nacional de Segurança Alimentar Durável no período 2003-2015 e Programa Quinquenal de Segurança Alimentar no período 2003-2007. Ministério da Agricultura e das Pescas. Praia, Setembro de 2002.

Plano Nacional de Desenvolvimento 1997-2000 (2002). Programa de Segurança Alimentar, Praia, Cabo Verde.

PNUD (2002). Governação Local na Perspectiva de Redução da Pobreza em Cabo Verde. Relatório Nacional para o V Fórum sobre a Governação em África. Programa

das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Comissão Económica para a África. Maputo, 23 -25 de Maio de 2002.

PNUD (2004). Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e a Transformação de Cabo Verde. Relatório Nacional Sobre o Desenvolvimento Humano, Cabo Verde.

Programa Nacional de Segurança Alimentar 2007-2011 (2006). República de Cabo Verde, Praia, 6-92.

Tavares, S.F.G. (2003). Segurança Alimentar – O Caso de Cabo Verde. Relatório do Trabalho Final do Curso de Engenharia Agronómica. Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa.

http://www.alfa.cv/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1422

http://www.asemana.cv/article.php3?id_article=32088, edição do dia 18/06/2008

www.fao.org

www.africainfomarket.org

<http://www.ine.cv/>

<http://www.portugalcaboverde.com/>

www.bcv.cv

<http://images.google.pt/images?hl=pt-PT&q=mapa%20ilha%20do%20fogo&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

www.meteo.cv

Os websites foram consultados entre os meses de Fevereiro a Outubro de 2008.

Anexos

Anexo 1: Inquérito Horta Familiar

Inquérito Nº _____

A HORTA FAMILIAR NA SEGURANÇA ALIMENTAR

1 Caracterização Sócio-Demográfica

Nº de agregados	H	<input type="text"/>	M	<input type="text"/>	Total	<input type="text"/>								
Classe etária	0-14		15-19		20-59		>60		Escolarização do CA e 1º Complementar					
	H	M	H	M	H	M	H	M	Sabe ler	N sabe ler	Prim	Sec	Sup	
Chefe do Agregado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1º Compl	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Estado civil do CA	Casad		<input type="text"/>	Solt		<input type="text"/>	Div		<input type="text"/>	União de facto		<input type="text"/>	Viuvo/viúva	<input type="text"/>

2 Ocupação Profissional e Fontes de Rendimento do Agregado Familiar

	Ocupação Profissional (Actividade Principal)	Outras Fontes de Rendimento	Rendimento Médio Mensal (Em ECV)
CA			
1º Compl			
2º Compl			

3 Caracterização da Actividade Agrícola

Parcela	Área (m ² ou l)	Forma de exploração	Renda Paga (em ECV) (Se aplicável)
Sequeiro			
Regadio			

3.1 Produção de Sequeiro e Destino das Produções (Estimativa dos Últimos 12 meses)

Produtos	Utilização				
	Produção (Kg)	Prop para autocons (%)	Prop para venda (%)	Preço de venda	Receita Total da Venda (ECV)
Milho					
Feijões					
mancarra					
Tubérculos					
Hortícolas					
Fruteiras					
Outros (espec)					

3.2 Produção Hortícola e Destino das Produções (Estimativa dos Últimos 12 meses)

Principais hortícolas	Utilização				
	Produção (Kg)	Prop para autocons (%)	Prop para venda (%)	Preço de venda	Receita Total da Venda (ECV)
Milho					
Feijões					
Papaia					
Manga					
Abóbora					
Tomate					
Batata comum					
Batata doce					
Cebola					
Repolho					
Couve					
Pimento					
Cenoura					
Outros					

3.3 Venda e Comercialização de Produtos hortícolas

3.3.1 Forma de venda dos produtos hortícolas		3.3.2 Principais constrangimentos na comercialização
Ambulante	<input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Em casa	<input type="checkbox"/>	
No mercado	<input type="checkbox"/>	
Outra (espec) -----	<input type="checkbox"/>	

3.4 Produção Pecuária e Destino das Produções (Estimativa dos Últimos 12 meses)

Tipo de animais	Nº actual	Quantos vendeu?	Autoconsumo	Preço de venda(ECV/unid)	Receita total da venda (ECV)

5 Inquérito ao Consumo e Despesa dos Agregados

5.1 Consumo dos Agregados

Produtos	Frequência de Consumo semanal*	Quantidade consumida por mês			Preço/kg/lit/unid Em \$ CV	Valor Mensal
		kg	Lt	Unid		
Milho						
Feijão						
Arroz						
Trigo						
Açúcar						
Leite em pó						
Leite fresco						
Óleo						
Azeite						
Carne e derivados						
Peixe						
Ovos						
Hortícolas						
Raízes e Tubérculos (R&T)						
Frutas						
Outros						

1= Todos os dias; 2= Regularmente (3 a 4 vezes); 3= Às vezes (2 vezes); 4= Raramente (1 vez);
5=Nunca

5.2 Despesas dos Agregados (em Mil ECV)

Despesas do Agregado	< 5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	>30
Alimentação							
Habituação							
Saúde							
Educação							
Vestuário							
Electricidade							
Transporte							
Comunicações							
Água							
Total Despesa Mensal							

6 Caracterização da Habitação, Bens e Equipamentos do Agregado			
7.1 Acesso a Energias Domésticas			
a) Principal fonte de energia para iluminação?		b) Principal fonte de energia para preparar alimentos?	
Electricidade	<input type="checkbox"/>	Electricidade	<input type="checkbox"/>
Velas	<input type="checkbox"/>	Gás	<input type="checkbox"/>
Petróleo	<input type="checkbox"/>	Petróleo	<input type="checkbox"/>
Outro	<input type="checkbox"/>	Lenha	<input type="checkbox"/>
		Carvão	<input type="checkbox"/>
7.2 Regime de ocupação dos alojamentos			7.3 Tipologia dos alojamentos
Arrendada/sub-arrendada	<input type="checkbox"/>	Vivenda	<input type="checkbox"/>
Própria	<input type="checkbox"/>	Apartamento	<input type="checkbox"/>
Cedida/Empréstimo	<input type="checkbox"/>	Casa individual	<input type="checkbox"/>
		Barraca	<input type="checkbox"/>
		Parte da casa	<input type="checkbox"/>

7.4 Acesso a água potável	7.5 Bens e Equipamentos que o agregado possui
Rede pública	<input type="checkbox"/>
Chafariz	<input type="checkbox"/>
Cisterna domiciliária (Chuva)	<input type="checkbox"/>
Cisterna comunitária	<input type="checkbox"/>
Nascente	<input type="checkbox"/>
Autotanque	<input type="checkbox"/>
	Frigorífico <input type="checkbox"/>
	Fogão a gás/eléctrico <input type="checkbox"/>
	Micro-ondas <input type="checkbox"/>
	Arca congeladora <input type="checkbox"/>
	Telefone <input type="checkbox"/>
	Televisão <input type="checkbox"/>
	Rádio <input type="checkbox"/>
	Aparelhagem <input type="checkbox"/>
	Vídeo/DVD <input type="checkbox"/>
	Computador <input type="checkbox"/>

8 Acesso a Sistemas de Créditos	
8.1 Recorreu a algum sistema de crédito?	8.2 O que conseguiu com o crédito?
<p>sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/></p> <p>Se sim, qual _____</p> <p>O crédito destinou a que actividade?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Obter mais rendimento <input type="checkbox"/></p> <p>Aumentar o volume de negócios <input type="checkbox"/></p> <p>Financiamento de estudos dos filhos <input type="checkbox"/></p> <p>Outro <input type="checkbox"/></p> <p>Qual? _____</p>

Anexo 2 – Inquérito Escolas

1 OBJECTIVOS DO INQUÉRITO

Identificar famílias com e sem produção hortícola para realização de um estudo de caso usando as escolas como meio de chegada às famílias

Caracterizar e avaliar a situação alimentar, rendimento e qualidade de vida dos agregados familiares com e sem produção hortícola

Comparar e avaliar a situação alimentar, rendimento e qualidade de vida dos agregados com e sem produção hortícola

2 Identificação e Caracterização do Chefe do Agregado Familiar

Nome do Chefe do Agregado Familiar _____

Estado Civil Casado(a) ☐ Solteiro(a) ☐ União de facto ☐ Divorciado (a) ☐ Viúvo/a ☐

Idade

Profissão _____

Número de Filhos

Telefone _____

Telemóvel _____

Pratica agricultura de sequeiro? Sim ☐ Não ☐

Tem regadio? Sim ☐ Não ☐

Anexo 3 – Matriz características sócio-demográficas e rendimento dos rgregados com regadio

Inq Nº	Características socio-demográficas do Agregado Familiar																			Rendimento do agregado familiar							
	Total	0 -14		15-19		20-59		>60		Escolarização Chefe Agregado					Estado Cível (CA)					Horticultura	Pecuária	Salário	Reforma	Remessas	Negócios	Rendim	Rend
	Agreg	H	M	H	M	H	M	H	M	EH	Sabe Ler	primária	Secund	Sup	Cas	Solt	Div	Un Facto	Viuvo(a)							Anual	per capita
1	11	2	1	1	2	2	3	0	0	5,12	1	1	0	0	1	0	0	0	0	150000	23500	0	0	0	0	173500	15772,7
2	4	2	0	0	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	78000	95000	144000	0	0	0	317000	79250
3	6	1	1	2	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	28400	8000	144000	0	120000	0	300400	50066,7
4	5	1	2	0	0	1	1	0	0	2,5	1	1	0	0	1	0	0	0	0	64900	0	0	0	0	0	64900	12980
5	3	0	1	0	1	1	0	0	0	1,5	1	0	1	0	0	1	0	0	0	177700	18000	180000	0	0	0	375700	125233,3
6	6	0	0	0	0	3	2	1	0	4,62	0	0	0	0	0	1	0	0	0	393460	20000	480000	0	0	240000	1133460	188910
7	6	1	1	2	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2210000	95000	0	0	0	0	2305000	384166,7
8	3	1	0	0	0	1	1	0	0	1,5	1	1	0	0	0	0	0	1	0	312200	117000	0	0	0	0	429200	143066,7
9	4	1	1	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4000000	416000	0	0	0	0	4416000	1104000
10	8	1	2	2	1	1	1	0	0	4,12	1	1	0	0	1	0	0	0	0	120000	0	0	0	0	0	348000	43500
11	6	2	0	0	0	1	1	1	1	3,71	1	0	1	0	0	0	0	1	0	98600	46000	108000	0	0	0	252600	42100
12	5	0	1	1	0	2	1	0	0	2,5	1	1	0	0	1	0	0	0	0	113800	27000	0	0	300000	0	440800	88160
13	4	1	2	0	0	1	0	0	0	2,5	1	1	0	0	0	0	0	1	0	120000	0	96000	0	0	0	216000	54000
14	11	1	1	0	2	2	4	0	1	3,9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	120000	0	0	0	36000	0	156000	14181,8
15	10	2	2	1	2	1	1	0	1	5,52	1	1	0	0	0	1	0	0	0	120000	0	0	0	0	0	120000	12000
16	10	1	3	0	1	2	2	1	0	5,62	1	1	0	0	1	0	0	0	0	120000	0	108000	0	0	0	228000	22800
17	10	2	0	0	2	2	3	1	0	5,43	1	1	0	0	0	0	0	1	0	120000	44000	0	0	24000	0	188000	18800
18	3	0	0	0	0	0	2	1	0	1,62	0	0	0	0	0	1	0	0	0	120000	0	0	0	360000	0	480000	160000
19	6	1	0	1	1	2	1	0	0	3,31	1	1	0	0	0	1	0	0	0	120000	0	0	0	0	0	120000	20000
20	6	0	1	1	0	2	2	0	0	2,5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	120000	0	0	0	0	0	120000	20000
21	7	2	0	2	2	1	0	0	0	5,24	0	0	0	0	0	0	0	0	1	120000	30000	0	0	0	0	150000	21428,6
22	5	0	1	1	1	1	1	0	0	2,31	1	1	0	0	1	0	0	0	0	120000	6000	0	0	24000	0	150000	30000
23	5	0	0	1	1	1	1	0	1	2,71	0	0	0	0	0	1	0	0	0	120000	0	0	36000	0	0	156000	31200
24	7	2	0	1	1	1	2	0	0	2,81	1	1	0	0	0	0	0	1	0	120000	11000	0	0	0	0	131000	18714,3
25	8	2	0	1	0	3	2	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	614590	53000	0	0	0	0	667590	83448,8
26	11	1	3	0	0	4	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	648400	136000	0	0	0	0	784400	71309,1
27	6	0	0	0	0	2	4	0	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	366880	110000	216000	0	0	0	692880	115480
28	13	2	2	0	1	4	4	0	0	6	1	1	0	0	1	0	0	0	0	402125	0	180000	0	0	0	582125	44778,8
29	11	2	3	2	2	0	1	1		6,55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	96000	0	0	36000	0	0	132000	12000
30	5	1	2	0	0	1	1	0	0	2,5	1	1	0	1	0	0	0	0	0	25000	0	0	0	0	60000	85000	17000

Anexo 4 – Matriz consumo alimentar dos agregados com regadio

Inq Nº	MILHO						FEIJÕES						ARROZ						TRIGO					
	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	Freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq
1	157,51	560,74	14,96	6,77	25	1	157,51	537,11	34,81	2,68	25	1	252,02	705,65	15,12	3,53	40	1	126,01	458,67	13,73	1,39	20	1
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	241,94	825,00	53,47	4,11	15	1	241,94	677,42	14,52	3,39	15	1	129,03	469,68	14,06	1,42	8	1
3	32,26	114,84	3,06	1,39	2	4	96,77	330,00	21,39	1,65	6	1	403,23	1129,03	24,19	5,65	25	3	161,29	587,10	17,58	1,77	10	1
4	154,84	551,23	14,71	6,66	12	4	193,55	660,00	42,77	3,29	15	1	322,58	903,23	19,35	4,52	25	1	129,03	469,68	14,06	1,42	10	1
5	43,01	153,12	4,09	1,85	2	4	129,03	440,00	28,52	2,19	6	1	322,58	903,23	19,35	4,52	15	1	107,53	391,40	11,72	1,18	5	2
6	69,82	248,57	6,63	3,00	10	3	174,56	595,24	38,58	2,97	25	2	195,50	547,41	11,73	2,74	28	2	153,61	559,14	16,74	1,69	22	1
7	96,77	344,52	9,19	4,16	6	2	161,29	550,00	35,65	2,74	10	1	241,94	677,42	14,52	3,39	15	1	129,03	469,68	14,06	1,42	8	2
8	86,02	306,24	8,17	3,70	4	4	107,53	366,67	23,76	1,83	5	1	322,58	903,23	19,35	4,52	15	1	107,53	391,40	11,72	1,18	5	1
9	64,52	229,68	6,13	2,77	4	4	161,29	550,00	35,65	2,74	10	1	322,58	903,23	19,35	4,52	20	1	129,03	469,68	14,06	1,42	8	1
10	78,30	278,73	7,44	3,37	10	2	78,30	266,99	17,30	1,33	10	2	313,19	876,92	18,79	4,38	40	2	78,30	285,00	8,53	0,86	10	1
11	69,56	247,63	6,61	2,99	8	2	43,47	148,25	9,61	0,74	5	2	173,90	486,91	10,43	2,43	20	2	130,42	474,74	14,22	1,43	15	2
12	129,03	459,35	12,26	5,55	10	3	103,23	352,00	22,81	1,75	8	1	258,06	722,58	15,48	3,61	20	1	129,03	469,68	14,06	1,42	10	1
13	64,52	229,68	6,13	2,77	5	2	193,55	660,00	42,77	3,29	15	1	232,26	650,32	13,94	3,25	18	2	103,23	375,74	11,25	1,14	8	2
14	33,09	117,78	3,14	1,42	4	3	82,71	282,05	18,28	1,41	10	2	330,85	926,39	19,85	4,63	40	1	248,14	903,23	27,05	2,73	30	3
15	23,38	83,22	2,22	1,01	4	4	175,32	597,83	38,74	2,98	30	1	262,97	736,33	15,78	3,68	45	1	233,75	850,86	25,48	2,57	40	1
16	57,40	204,34	5,45	2,47	10	4	57,40	195,73	12,69	0,98	10	1	229,59	642,87	13,78	3,21	40	1	45,92	167,14	5,01	0,51	8	1
17	59,41	211,49	5,64	2,55	10	3	59,41	202,58	13,13	1,01	10	1	178,22	499,02	10,69	2,50	30	1	41,58	151,37	4,53	0,46	7	1
18	39,82	141,78	3,78	1,71	2	4	159,30	543,21	35,21	2,71	8	1	298,69	836,32	17,92	4,18	15	1	99,56	362,41	10,85	1,10	5	1
19	97,46	346,94	9,26	4,19	10	2	292,37	996,98	64,61	4,97	30	1	243,64	682,19	14,62	3,41	25	1	146,18	532,11	15,93	1,61	15	2
20	64,52	229,68	6,13	2,77	5	4	193,55	660,00	42,77	3,29	15	1	387,10	1083,87	23,23	5,42	30	1	193,55	704,52	21,10	2,13	15	1
21	123,12	438,32	11,70	5,29	20	3	123,12	419,85	27,21	2,09	20	1	153,90	430,93	9,23	2,15	25	1	61,56	224,08	6,71	0,68	10	1
22	55,86	198,85	5,31	2,40	4	4	209,47	714,29	46,29	3,56	15	1	349,11	977,52	20,95	4,89	25	1	69,82	254,15	7,61	0,77	5	1
23	59,52	211,88	5,65	2,56	5	2	178,55	608,86	39,46	3,04	15	1	238,07	666,59	14,28	3,33	20	1	238,07	866,56	25,95	2,62	20	2
24	114,80	408,68	10,91	4,94	10	2	114,80	391,46	25,37	1,95	10	1	344,39	964,30	20,66	4,82	30	1	114,80	417,86	12,51	1,26	10	1
25	64,52	229,68	6,13	2,77	8	4	241,94	825,00	53,47	4,11	30	1	241,94	677,42	14,52	3,39	30	1	161,29	587,10	17,58	1,77	20	1
26	64,52	229,68	6,13	2,77	12	2	161,29	550,00	35,65	2,74	30	1	188,17	526,88	11,29	2,63	35	1	161,29	587,10	17,58	1,77	30	1
27	80,65	287,10	7,66	3,47	5	2	64,52	220,00	14,26	1,10	4	1	403,23	1129,03	24,19	5,65	25	2	129,03	469,68	14,06	1,42	8	2
28	53,76	191,40	5,11	2,31	10	3	107,53	366,67	23,76	1,83	20	2	241,94	677,42	14,52	3,39	45	1	161,29	587,10	17,58	1,77	30	1
29	98,50	350,65	9,36	4,24	20	4	73,87	251,91	16,33	1,26	15	2	197,00	551,59	11,82	2,76	40	1	197,00	717,06	21,47	2,17	40	1
30	129,03	459,35	12,26	5,55	10	2	322,6	1100	71,29	5,4839	25	1	322,58	903,23	19,35	4,52	25	1	154,84	563,61	16,88	1,70	12	1

* Ver anexo 1

Anexo 5 – Matriz consumo alimentar dos agregados com regadio (continuação)

Inq Nº	AÇUCAR						LEITE EM PÓ						LEITE FRESCO						ÓLEO					
	g/EH/d	Calorias	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	litros	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	litros	freq
1	63,00	243,83	0	0	10	1	6,30	31,25	1,66	1,68	1	3	126,01	81,91	4,35	4,66	20	1	63,00	556,96	0,00	63,00	10	1
2	64,52	249,68	0	0	4	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	483,87	314,52	16,69	17,90	30	1	48,39	427,74	0,00	48,39	3	1
3	48,39	187,26	0	0	3	1	48,39	240,00	12,77	12,92	3	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	32,26	285,16	0,00	32,26	2	1
4	45,16	174,77	0	0	3,5	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	51,61	456,26	0,00	51,61	4	1
5	53,76	208,06	0	0	2,5	3	64,52	320,00	17,03	17,23	3	1	86,02	55,91	2,97	3,18	4	4	64,52	570,32	0,00	64,52	3	1
6	69,82	270,21	0	0	10	1	27,93	138,53	7,37	7,46	4	1	41,89	27,23	1,45	1,55	6	2	34,91	308,62	0,00	34,91	5	1
7	64,52	249,68	0	0	4	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	161,29	104,84	5,56	5,97	10	1	32,26	285,16	0,00	32,26	2	1
8	86,02	332,90	0	0	4	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	322,58	209,68	11,13	11,94	15	1	43,01	380,22	0,00	43,01	2	1
9	48,39	187,26	0	0	3	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	483,87	314,52	16,69	17,90	30	1	40,32	356,45	0,00	40,32	2,5	1
10	78,30	303,01	0	0	10	1	11,74	58,25	3,10	3,14	1,5	4	234,89	152,68	8,10	8,69	30	1	117,44	1038,21	0,00	117,44	15	1
11	52,17	201,90	0	0	6	2	17,39	86,25	4,59	4,64	2	3	43,47	28,26	1,50	1,61	5	2	17,39	153,73	0,00	17,39	2	1
12	103,23	399,48	0	0	8	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	193,55	125,81	6,68	7,16	15	1	38,71	342,19	0,00	38,71	3	3
13	64,52	249,68	0	0	5	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	193,55	125,81	6,68	7,16	15	1	25,81	228,13	0,00	25,81	2	1
14	124,07	480,15	0	0	15	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	124,07	80,65	4,28	4,59	15	2	41,36	365,59	0,00	41,36	5	1
15	116,88	452,31	0	0	20	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	175,32	113,96	6,05	6,49	30	1	46,75	413,28	0,00	46,75	8	1
16	57,40	222,13	0	0	10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	172,20	111,93	5,94	6,37	30	1	68,88	608,89	0,00	68,88	12	1
17	53,47	206,91	0	0	9	1	2,97	14,73	0,78	0,79	0,5	4	118,81	77,23	4,10	4,40	20	1	71,29	630,19	0,00	71,29	12	1
18	59,74	231,18	0	0	3	1	29,87	148,15	7,89	7,97	1,5	1	199,12	129,43	6,87	7,37	10	1	39,82	352,05	0,00	39,82	2	1
19	48,73	188,58	0	0	5	1	14,62	72,51	3,86	3,90	1,5	1	68,22	44,34	2,35	2,52	7	3	38,98	344,61	0,00	38,98	4	1
20	64,52	249,68	0	0	5	1	12,90	64,00	3,41	3,45	1	1	193,55	125,81	6,68	7,16	15	1	38,71	342,19	0,00	38,71	3	1
21	61,56	238,24	0	0	10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	307,81	200,07	10,62	11,39	50	1	12,31	108,84	0,00	12,31	2	1
22	55,86	216,17	0	0	4	1	13,96	69,26	3,69	3,73	1	4	209,47	136,15	7,23	7,75	15	1	41,89	370,34	0,00	41,89	3	1
23	47,61	184,26	0	0	4	1	23,81	118,08	6,28	6,36	2	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	47,61	420,90	0,00	47,61	4	1
24	68,88	266,56	0	0	6	1	11,48	56,94	3,03	3,07	1	3	80,36	52,23	2,77	2,97	7	2	80,36	710,37	0,00	80,36	7	1
25	120,97	468,15	0	0	15	1	6,05	30,00	1,60	1,61	0,8	4	80,65	52,42	2,78	2,98	10	1	80,65	712,90	0,00	80,65	10	1
26	53,76	208,06	0	0	10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	403,23	262,10	13,91	14,92	75	1	26,88	237,63	0,00	26,88	5	1
27	96,77	374,52	0	0	6	1	32,26	160,00	8,52	8,61	2	1	161,29	104,84	5,56	5,97	10	1	32,26	285,16	0,00	32,26	2	2
28	80,65	312,10	0	0	15	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	322,58	209,68	11,13	11,94	60	1	43,01	380,22	0,00	43,01	8	2
29	123,12	476,48	0	0	25	1	9,85	48,85	2,60	2,63	2	4	19,70	12,80	0,68	0,73	4	4	59,10	522,43	0,00	59,10	12	1
30	51,61	199,74	0	0	4	1	25,81	128,00	6,81	6,89	2	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	25,81	228,13	0,00	25,81	2	1

Anexo 6 – Matriz consumo alimentar dos agregados com regadio (continuação)

Inq	AZEITE						CARNES						PEIXE						OVOS						
Nº	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	litros	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	Unid	Kg	freq
1	6,30	55,70	0,00	6,30	1	4	63,00	97,66	8,32	6,87	10	3	63,00	68,04	14,73	0,60	10	3	9,45	13,14	1,01	0,93	30	1,5	3
2	16,13	142,58	0,00	16,13	1	1	48,39	75,00	6,39	5,27	3	3	32,26	34,84	7,54	0,31	2	3	12,10	16,81	1,29	1,19	15	0,75	1
3	16,13	142,58	0,00	16,13	1	1	80,65	125,00	10,65	8,79	5	2	193,55	209,03	45,25	1,84	12	1	12,10	16,81	1,29	1,19	15	0,75	3
4	12,90	114,06	0,00	12,90	1	1	25,81	40,00	3,41	2,81	2	3	90,32	97,55	21,12	0,86	7	3	5,16	7,17	0,55	0,51	8	0,4	4
5	21,51	190,11	0,00	21,51	1	3	86,02	133,33	11,35	9,38	4	2	86,02	92,90	20,11	0,82	4	2	12,90	17,94	1,38	1,26	12	0,6	4
6	20,95	185,17	0,00	20,95	3	1	104,73	162,34	13,82	11,42	15	2	69,82	75,41	16,32	0,66	10	2	8,73	12,13	0,93	0,86	25	1,25	2
7	32,26	285,16	0,00	32,26	2	1	161,29	250,00	21,29	17,58	10	1	161,29	174,19	37,71	1,53	10	2	16,13	22,42	1,73	1,58	20	1	2
8	21,51	190,11	0,00	21,51	1	1	86,02	133,33	11,35	9,38	4	2	86,02	92,90	20,11	0,82	4	1	16,13	22,42	1,73	1,58	15	0,75	1
9	32,26	285,16	0,00	32,26	2	1	96,77	150,00	12,77	10,55	6	2	129,03	139,35	30,17	1,23	8	2	16,13	22,42	1,73	1,58	20	1	2
10	11,74	103,82	0,00	11,74	1,5	1	46,98	72,82	6,20	5,12	6	3	78,30	84,56	18,31	0,74	10	3	7,83	10,88	0,84	0,77	20	1	2
11	26,08	230,59	0,00	26,08	3	3	17,39	26,95	2,30	1,90	2	3	173,90	187,81	40,66	1,65	20	3	8,69	12,09	0,93	0,85	20	1	3
12	12,90	114,06	0,00	12,90	1	1	64,52	100,00	8,52	7,03	5	2	64,52	69,68	15,08	0,61	5	3	9,68	13,45	1,04	0,95	15	0,75	2
13	12,90	114,06	0,00	12,90	1	2	77,42	120,00	10,22	8,44	6	2	38,71	41,81	9,05	0,37	3	2	12,90	17,94	1,38	1,26	20	1	1
14	4,14	36,56	0,00	4,14	0,5	4	24,81	38,46	3,28	2,70	3	4	24,81	26,80	5,80	0,24	3	2	10,34	14,37	1,11	1,01	25	1,25	3
15	5,84	51,66	0,00	5,84	1	3	23,38	36,23	3,09	2,55	4	3	29,22	31,56	6,83	0,28	5	2	17,53	24,37	1,88	1,72	60	3	1
16	5,74	50,74	0,00	5,74	1	4	22,96	35,59	3,03	2,50	4	3	34,44	37,19	8,05	0,33	6	3	5,74	7,98	0,61	0,56	20	1	3
17	11,88	105,03	0,00	11,88	2	1	89,11	138,12	11,76	9,71	15	2	178,22	192,48	41,67	1,69	30	2	2,97	4,13	0,32	0,29	10	0,5	2
18	19,91	176,03	0,00	19,91	1	1	238,95	370,37	31,54	26,05	12	1	119,47	129,03	27,93	1,14	6	1	19,91	27,68	2,13	1,95	20	1	1
19	9,75	86,15	0,00	9,75	1	2	29,24	45,32	3,86	3,19	3	3	58,47	63,15	13,67	0,56	6	2	14,62	20,32	1,56	1,43	30	1,5	2
20	6,45	57,03	0,00	6,45	0,5	4	51,61	80,00	6,81	5,63	4	4	51,61	55,74	12,07	0,49	4	4	12,90	17,94	1,38	1,26	20	1	2
21	6,16	54,42	0,00	6,16	1	1	24,62	38,17	3,25	2,68	4	3	24,62	26,59	5,76	0,23	4	3	15,39	21,39	1,65	1,51	50	2,5	2
22	6,98	61,72	0,00	6,98	0,5	1	83,79	129,87	11,06	9,13	6	3	83,79	90,49	19,59	0,80	6	3	10,47	14,56	1,12	1,03	15	0,75	2
23	5,95	52,61	0,00	5,95	0,5	3	47,61	73,80	6,28	5,19	4	4	71,42	77,13	16,70	0,68	6	2	8,93	12,41	0,96	0,87	15	0,75	3
24	17,22	152,22	0,00	17,22	1,5	1	45,92	71,17	6,06	5,01	4	3	114,80	123,98	26,84	1,09	10	2	17,22	23,94	1,84	1,69	30	1,5	2
25	4,03	35,65	0,00	4,03	0,5	1	48,39	75,00	6,39	5,27	6	3	80,65	87,10	18,85	0,77	10	3	6,05	8,41	0,65	0,59	15	0,75	3
26	5,38	47,53	0,00	5,38	1	1	53,76	83,33	7,10	5,86	10	4	80,65	87,10	18,85	0,77	15	2	8,06	11,21	0,86	0,79	30	1,5	2
27	32,26	285,16	0,00	32,26	2	1	64,52	100,00	8,52	7,03	4	3	80,65	87,10	18,85	0,77	5	2	24,19	33,63	2,59	2,37	30	1,5	2
28	21,51	190,11	0,00	21,51	4	1	80,65	125,00	10,65	8,79	15	2	80,65	87,10	18,85	0,77	15	2	16,13	22,42	1,73	1,58	60	3	2
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5	24,62	38,17	3,25	2,68	5	4	24,62	26,59	5,76	0,23	5	3	12,31	17,11	1,32	1,21	50	2,5	3
30	6,45	57,03	0,00	6,45	0,5	4	25,81	40,00	3,41	2,81	2	4	129,03	139,35	30,17	1,23	10	4	6,45	8,97	0,69	0,63	10	0,5	3

Anexo 7 – Matriz consumo alimentar dos agregados com regadio (continuação)

Inq Nº	HORTÍCOLAS							RAÍZES E TUBÉRCULOS							FRUTAS							TOTAL		
	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq		g/EH/d	Caloria	Prot	gordura	kg	freq		g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq		Calorias	Proteína	Gordura
1	157.51	34.65	2.21	0.32	25	1		126.01	112.53	1.39	0.21	20	1		94.51	40.64	0.47	0.47	15	3		3598.44	112.76	99.41
2	129.03	28.39	1.81	0.26	8	1		96.77	86.42	1.06	0.16	6	4		241.94	104.03	1.21	1.21	15	2		3452.10	118.05	99.74
3	241.94	53.23	3.39	0.48	15	1		80.65	72.02	0.89	0.14	5	2		80.65	34.68	0.40	0.40	5	1		3526.73	140.87	84.60
4	361.29	79.48	5.06	0.72	28	1		38.71	34.57	0.43	0.07	3	4		25.81	11.10	0.13	0.13	2	3		3599.10	121.59	85.49
5	129.03	28.39	1.81	0.26	6	1		129.03	115.23	1.42	0.22	6	3		258.06	110.97	1.29	1.29	12	2		3730.90	121.04	129.40
6	209.47	46.08	2.93	0.42	30	2		69.82	62.35	0.77	0.12	10	2		104.73	45.04	0.52	0.52	15	2		3283.46	117.81	89.26
7	322.58	70.97	4.52	0.65	20	3		161.29	144.03	1.77	0.27	10	1		161.29	69.35	0.81	0.81	10	2		3697.42	146.81	104.61
8	322.58	70.97	4.52	0.65	15	1		107.53	96.02	1.18	0.18	5	1		86.02	36.99	0.43	0.43	4	1		3533.06	113.46	100.71
9	322.58	70.97	4.52	0.65	20	1		129.03	115.23	1.42	0.22	8	1		193.55	83.23	0.97	0.97	12	1		3877.16	143.46	117.12
10	117.44	25.84	1.64	0.23	15	3		39.15	34.96	0.43	0.07	5	2		46.98	20.20	0.23	0.23	6	2		3612.86	90.93	158.13
11	52.17	11.48	0.73	0.10	6	3		52.17	46.59	0.57	0.09	6	3		43.47	18.69	0.22	0.22	5	3		2361.86	92.36	62.14
12	129.03	28.39	1.81	0.26	10	1		64.52	57.61	0.71	0.11	5	3		64.52	27.74	0.32	0.32	5	4		3282.03	98.77	80.39
13	232.26	51.10	3.25	0.46	18	1		64.52	57.61	0.71	0.11	5	1		154.84	66.58	0.77	0.77	12	1		2988.45	106.15	67.74
14	82.71	18.20	1.16	0.17	10	1		66.17	59.09	0.73	0.11	8	4		33.09	14.23	0.17	0.17	4	3		3363.54	84.84	64.67
15	175.32	38.57	2.45	0.35	30	1		58.44	52.19	0.64	0.10	10	3		35.06	15.08	0.18	0.18	6	2		3497.43	103.34	74.49
16	86.10	18.94	1.21	0.17	15	1		57.40	51.26	0.63	0.10	10	1		45.92	19.75	0.23	0.23	8	3		2374.47	56.62	92.04
17	59.41	13.07	0.83	0.12	10	2		47.53	42.44	0.52	0.08	8	2		23.76	10.22	0.12	0.12	4	2		2499.01	94.10	106.89
18	199.12	43.81	2.79	0.40	10	1		99.56	88.91	1.10	0.17	5	3		79.65	34.25	0.40	0.40	4	2		3614.60	148.40	114.87
19	292.37	64.32	4.09	0.58	30	1		77.97	69.62	0.86	0.13	8	1		38.98	16.76	0.19	0.19	4	3		3573.91	134.88	75.42
20	516.13	113.55	7.23	1.03	40	1		129.03	115.23	1.42	0.22	10	2		103.23	44.39	0.52	0.52	8	3		3943.61	132.73	78.53
21	123.12	27.09	1.72	0.25	20	1		61.56	54.97	0.68	0.10	10	2		123.12	52.94	0.62	0.62	20	2		2335.91	79.14	45.47
22	279.29	61.44	3.91	0.56	20	2		83.79	74.82	0.92	0.14	6	2		55.86	24.02	0.28	0.28	4	2		3393.67	127.95	83.91
23	238.07	52.37	3.33	0.48	20	1		47.61	42.52	0.52	0.08	4	4		47.61	20.47	0.24	0.24	4	4		3408.46	119.66	79.01
24	137.76	30.31	1.93	0.28	12	1		45.92	41.01	0.51	0.08	4	2		114.80	49.36	0.57	0.57	10	2		3760.38	113.01	125.30
25	241.94	53.23	3.39	0.48	30	1		80.65	72.02	0.89	0.14	10	3		161.29	69.35	0.81	0.81	20	3		3983.41	127.04	109.39
26	107.53	23.66	1.51	0.22	20	1		80.65	72.02	0.89	0.14	15	1		80.65	34.68	0.40	0.40	15	2		2960.97	114.17	65.27
27	241.94	53.23	3.39	0.48	15	1		129.03	115.23	1.42	0.22	8	3		193.55	83.23	0.97	0.97	12	1		3787.89	109.99	102.57
28	161.29	35.48	2.26	0.32	30	1		80.65	72.02	0.89	0.14	15	2		107.53	46.24	0.54	0.54	20	1		3302.93	107.01	97.89
29	147.75	32.50	2.07	0.30	30	1		24.62	21.99	0.27	0.04	5	4		49.25	21.18	0.25	0.25	10	3		3089.34	75.17	77.58
30	129.03	28.39	1.81	0.26	10	2		64.52	57.61	0.71	0.11	5	3		51.61	22.19	0.26	0.26	4	3		3935.61	163.63	61.70

Anexo 8 – Matriz despesas e indicadores de qualidade de vida dos agregados com regadio

Despesas do Agregado										Indicadores de qualidade de Vida											
Inq Nº	Aliment	Habit	Saude	Educ	Vestua	Electric	Transp	Água	Habit	prep.											
										Habitação	iluminação	Alimentos	Água	Frigor	Fogao a gaz	Telef	Telev	Radio	Aparelhagem	Video	Pc
1	5	1	1	2	1	1	1	3	1	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0
4	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	4	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
6	3	1	1	1	2	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
8	5	1	1	1	2	1	2	6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
9	5	1	3	1	1	3	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
10	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
11	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0
13	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
14	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
15	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
16	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
17	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
18	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
20	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
21	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
22	4	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
23	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
24	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
25	3	1	1	1	2	1	1	5	1	3	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
26	6	1	2	3	2	1	1	5	1	2	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
27	3	1	1	5	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
28	7	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
29	2	1	1	1	1	1	1	3	1	3	2	3	0	1	1	0	1	0	0	0	0
30	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0

Legenda:

Despesa dos Agregados: 1=<5 Mil ECV; 2=5-10 Mil ECV; 3=10-15 Mil ECV; 4=15-20 Mil ECV; 5=20-25 Mil ECV; 6=25-30 Mil ECV; 7=>30 Mil ECV

Indicadores de Qualidade de Vida: Habitação: 1=Casa própria; 2= Arrendamento; 3= Cedida/Empréstimo; Iluminação: 1= Electricidade; 2=Velas; 3= Petroleo; Preparar Alimentos: 1= Gáz; 2= Lenha; Acesso água potável: 1= Rede pública; 2= Chafariz; 3=Cisterna Domiciliária

Anexo 9 – Matriz características socio-demográficas e rendimento dos agregados sem regadio

Inq Nº	Características socio-demográficas do agregado familiar																			Fontes de Rendimento do Agregado Familiar (Em Mil ECV)							
	Total	0-14		15-19		20-59		>60		EqH	Escolarização do CA				Estado Civil do CA					Pecuária	Salário		Reforma	Remessas	Negocio	Rendimento Médio Anual	Rend per capita
	Agreg	H	M	H	M	H	M	H	M		Sabe	Ler	prim	Sec	Sup	Cas	Solt	Div	Un Facto		Mensal	anual					
1	8	3	1	1	1	1	1	0	0	5,7	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	20000	240000	0	0	0	240000	30000
2	5	2	0	1	0	1	1	0	0	3,8	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	12000	144000	0	0	0	144000	28800
3	7	1	3	0	1	1	1	0	0	4,8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	15000	180000	0	0	0	180000	25714,3
4	10	2	0	2	1	4	1	0	0	8,6	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2000	9000	108000	0	0	0	110000	11000
5	5	1	2	0	0	1	1	0	0	3,4	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	11000	132000	0	0	0	132000	26400
6	5	1	2	0	0	1	1	0	0	3,4	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	12000	144000	0	0	0	144000	28800
7	7	2	0	1	0	2	1	1	0	5,7	1	1	1	0	0	0	1	0	0	7000	33000	396000	36000	0	0	439000	62714,3
8	8	1	3	1	1	1	1	0	0	5,7	1	1	0	0	0	0	0	0	1	10000	18000	216000	0	0	0	226000	28250
9	12	2	4	1	1	1	3	0	0	8,5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	12000	144000	0	0	0	144000	12000
10	10	2	3	0	1	2	1	0	1	7,2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	108000	108000	10800
11	6	1	1	1	1	1	1	0	0	4,7	1	1	0	0	0	0	0	0	1	18000	15000	180000	0	0	0	198000	33000
12	9	3	1	1	0	1	3	0	0	6,6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7000	84000	36000	0	0	120000	13333,3
13	6	1	3	0	1	0	1	0	0	3,8	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5000	60000	0	0	0	60000	10000
14	6	1	2	1	0	1	1	0	0	4,3	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	55000	660000	0	0	0	660000	110000
15	9	2	3	2	0	0	2	0	0	6,1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3000	7000	84000	0	0	0	87000	9666,7
16	7	1	0	1	1	2	2	0	0	6,1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5000	60000	0	0	0	60000	8571,4
17	5	1	0	0	1	2	1	0	0	4,3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	8000	6000	72000	0	24000	0	104000	20800
18	8	1	2	2	1	1	1	0	0	6,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	39000	12000	144000	0	0	0	183000	22875
19	8	1	1	1	2	1	1	0	1	6,5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	12000	144000	0	0	0	144000	18000
20	7	0	1	1	2	2	1	0	0	6,1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	17700	212400	0	0	0	212400	30342,9
21	10	2	2	1	1	1	3	0	0	7,5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	8000	12000	144000	0	0	0	152000	15200
22	6	0	1	2	0	2	1	0	0	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60000	0	60000	10000
23	7	0	2	1	1	1	2	0	0	5,6	1	1	0	0	0	0	0	0	1	19500	9000	108000	0	0	0	127500	18214,3
24	6	2	0	0	2	1	1	0	0	4,7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4000	48000	0	0	0	48000	8000
25	9	0	4	1	1	2	1	0	0	6,7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15000	180000	0	0	0	180000	20000
26	9	2	2	2	1	1	1	0	0	6,6	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	20000	240000	0	0	0	240000	26666,7
27	10	1	4	0	2	2	1	0	0	7,2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8000	0	0	0	0	120000	128000	12800
28	10	3	1	0	0	2	2	1	1	7,6	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	49000	588000	0	0	1008000	1596000	159600
29	12	1	5	0	1	2	3	0	0	8,6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12000	144000	0	0	0	144000	12000
30	8	1	1	0	2	2	2	0	0	6,6	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	12000	144000	0	0	0	144000	18000

Anexo 10 – Matriz consumo alimentar dos agregados sem regadio

Inq Nº	MILHO						FEIJÕES						ARROZ						TRIGO					
	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	Freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	Freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	Freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	Freq
1	56,59	201,47	5,38	2,43	10	3	84,89	289,47	18,76	1,44	15	1	141,48	396,15	8,49	1,98	25	1	198,08	721,00	21,59	2,18	35	2
2	16,98	60,44	1,61	0,73	2	4	33,96	115,79	7,50	0,58	4	1	212,22	594,23	12,73	2,97	25	1	339,56	1235,99	37,01	3,74	40	1
3	40,32	143,55	3,83	1,73	6	4	47,04	160,42	10,40	0,80	7	2	201,61	564,52	12,10	2,82	30	1	336,02	1223,12	36,63	3,70	50	1
4	18,75	66,77	1,78	0,81	5	4	11,25	38,37	2,49	0,19	3	1	187,55	525,13	11,25	2,63	50	1	150,04	546,14	16,35	1,65	40	2
5	47,44	168,88	4,51	2,04	5	4	75,90	258,82	16,77	1,29	8	1	284,63	796,96	17,08	3,98	30	1	426,94	1554,08	46,54	4,70	45	1
6	94,88	337,76	9,01	4,08	10	4	18,98	64,71	4,19	0,32	2	1	237,19	664,14	14,23	3,32	25	1	474,38	1726,76	51,71	5,22	50	2
7	28,30	100,74	2,69	1,22	5	4	141,48	482,46	31,27	2,41	25	1	282,97	792,30	16,98	3,96	50	1	339,56	1235,99	37,01	3,74	60	1
8	33,96	120,88	3,23	1,46	6	2	130,16	443,86	28,77	2,21	23	1	282,97	792,30	16,98	3,96	50	2	226,37	824,00	24,67	2,49	40	2
9	75,90	270,21	7,21	3,26	20	3	56,93	194,12	12,58	0,97	15	1	189,75	531,31	11,39	2,66	50	1	132,83	483,49	14,48	1,46	35	1
10	22,40	79,75	2,13	0,96	5	4	44,80	152,78	9,90	0,76	10	1	179,21	501,79	10,75	2,51	40	1	201,61	733,87	21,98	2,22	45	2
11	54,91	195,47	5,22	2,36	8	4	102,95	351,06	22,75	1,75	15	1	274,54	768,70	16,47	3,84	40	1	240,22	874,40	26,18	2,64	35	1
12	48,88	174,00	4,64	2,10	10	4	73,31	250,00	16,20	1,25	15	2	244,38	684,26	14,66	3,42	50	1	244,38	889,54	26,64	2,69	50	1
13	42,44	151,10	4,03	1,83	5	4	67,91	231,58	15,01	1,15	8	1	212,22	594,23	12,73	2,97	25	1	212,22	772,50	23,13	2,33	25	1
14	37,51	133,53	3,56	1,61	5	4	187,55	639,53	41,45	3,19	25	1	187,55	525,13	11,25	2,63	25	1	225,06	819,20	24,53	2,48	30	1
15	52,88	188,26	5,02	2,27	10	3	105,76	360,66	23,37	1,80	20	1	264,41	740,35	15,86	3,70	50	1	343,73	1251,19	37,47	3,78	65	1
16	52,88	188,26	5,02	2,27	10	3	105,76	360,66	23,37	1,80	20	1	264,41	740,35	15,86	3,70	50	2	132,21	481,23	14,41	1,45	25	1
17	75,02	267,07	7,13	3,23	10	3	112,53	383,72	24,87	1,91	15	1	337,58	945,24	20,26	4,73	45	1	262,57	955,74	28,62	2,89	35	1
18	132,21	470,65	12,56	5,68	25	2	158,65	540,98	35,06	2,70	30	1	132,21	370,17	7,93	1,85	25	2	211,53	769,96	23,06	2,33	40	2
19	74,44	265,01	7,07	3,20	15	3	39,70	135,38	8,77	0,67	8	1	248,14	694,79	14,89	3,47	50	2	297,77	1083,87	32,46	3,28	60	1
20	10,58	37,65	1,00	0,45	2	4	52,88	180,33	11,69	0,90	10	2	264,41	740,35	15,86	3,70	50	1	290,85	1058,70	31,70	3,20	55	1
21	43,01	153,12	4,09	1,85	10	4	129,03	440,00	28,52	2,19	30	1	322,58	903,23	19,35	4,52	75	1	215,05	782,80	23,44	2,37	50	2
22	12,41	44,17	1,18	0,53	2	4	310,17	1057,69	68,55	5,27	50	1	155,09	434,24	9,31	2,17	25	1	124,07	451,61	13,52	1,36	20	1
23	57,60	205,07	5,47	2,48	10	3	57,60	196,43	12,73	0,98	10	1	288,02	806,45	17,28	4,03	50	1	345,62	1258,06	37,67	3,80	60	1
24	27,45	97,74	2,61	1,18	4	4	20,59	70,21	4,55	0,35	3	1	205,90	576,53	12,35	2,88	30	1	411,81	1498,97	44,89	4,53	60	2
25	19,26	68,56	1,83	0,83	4	4	144,44	492,54	31,92	2,46	30	1	361,10	1011,07	21,67	5,06	75	1	264,81	963,89	28,86	2,91	55	2
26	48,88	174,00	4,64	2,10	10	3	73,31	250,00	16,20	1,25	15	2	244,38	684,26	14,66	3,42	50	1	195,50	711,63	21,31	2,15	40	1
27	89,61	319,00	8,51	3,85	20	2	134,41	458,33	29,70	2,28	30	1	134,41	376,34	8,06	1,88	30	2	179,21	652,33	19,53	1,97	40	1
28	42,44	151,10	4,03	1,83	10	4	148,56	506,58	32,83	2,53	35	2	212,22	594,23	12,73	2,97	50	1	169,78	618,00	18,51	1,87	40	1
29	15,00	53,41	1,43	0,65	4	4	120,03	409,30	26,53	2,04	32	1	187,55	525,13	11,25	2,63	50	1	225,06	819,20	24,53	2,48	60	2
30	195,50	695,99	18,57	8,41	40	1	97,75	333,33	21,60	1,66	20	1	244,38	684,26	14,66	3,42	50	1	244,38	889,54	26,64	2,69	50	1

Anexo 11 – Matriz consumo alimentar dos agregados sem regadio (continuação)

Inq Nº	AÇUCAR						LEITE EM PÓ						LEITE FRESCO						OLEO					
	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	litros	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	litros	freq
1	56,59	219,02	0	0	10	1	5,66	28,07	1,49	1,51	1	3	56,59	36,79	1,95	2,09	10	1	56,59	500,28	0	56,59	10	1
2	50,93	197,11	0	0	6	1	8,49	42,11	2,23	2,27	1	4	0	0	0	0	0	4	42,44	375,21	0	42,44	5	1
3	40,32	156,05	0	0	6	1	0	0	0	0	0	5	134,41	87,37	4,64	4,97	20	1	33,60	297,04	0	33,60	5	1
4	75,02	290,32	0	0	20	1	3,75	18,60	0,99	1,00	1	4	30,01	19,50	1,04	1,11	8	4	30,01	265,27	0	30,01	8	1
5	56,93	220,30	0	0	6	1	2,37	11,76	0,62	0,63	0,25	4	142,31	92,50	4,91	5,27	15	1	66,41	587,10	0	66,41	7	1
6	37,95	146,87	0	0	4	1	9,49	47,06	2,50	2,53	1	4	0	0	0	0	0	2	28,46	251,61	0	28,46	3	1
7	141,48	547,54	0	0	25	1	16,98	84,21	4,47	4,53	3	2	22,64	14,71	0,78	0,84	4	4	45,27	400,23	0	45,27	8	1
8	56,59	219,02	0	0	10	1	14,15	70,18	3,72	3,78	2,5	2	169,78	110,36	5,86	6,28	30	1	45,27	400,23	0	45,27	8	1
9	56,93	220,30	0	0	15	1	7,59	37,65	2,00	2,03	2	3	37,95	24,67	1,31	1,40	10	2	22,77	201,29	0	22,77	6	1
10	44,80	173,39	0	0	10	1	22,40	111,11	5,89	5,98	5	1	8,96	5,82	0,31	0,33	2	4	35,84	316,85	0	35,84	8	1
11	82,36	318,74	0	0	12	1	0	0	0	0	0	5	205,90	133,84	7,10	7,62	30	1	68,63	606,73	0	68,63	10	1
12	73,31	283,72	0	0	15	1	9,78	48,48	2,57	2,61	2	4	24,44	15,88	0,84	0,90	5	4	48,88	432,06	0	48,88	10	1
13	127,33	492,78	0	0	15	1	42,44	210,53	11,16	11,33	5	1	25,47	16,55	0,88	0,94	3	3	67,91	600,34	0	67,91	8	1
14	22,51	87,10	0	0	3	1	15,00	74,42	3,95	4,01	2	1	225,06	146,29	7,76	8,33	30	1	45,01	397,90	0	45,01	6	1
15	52,88	204,65	0	0	10	1	2,64	13,11	0,70	0,71	0,5	3	10,58	6,87	0,36	0,39	2	3	31,73	280,49	0	31,73	6	1
16	42,31	163,72	0	0	8	1	0	0	0	0	0	5	52,88	34,37	1,82	1,96	10	2	42,31	373,98	0	42,31	8	1
17	75,02	290,32	0	0	10	1	1,88	9,30	0,49	0,50	0,25	4	75,02	48,76	2,59	2,78	10	1	60,02	530,53	0	60,02	8	1
18	105,76	409,31	0	0	20	1	0	0	0	0	0	4	317,29	206,24	10,95	11,74	60	1	37,02	327,23	0	37,02	7	1
19	59,55	230,47	0	0	12	1	0	0	0	0	0	5	223,33	145,16	7,70	8,26	45	1	39,70	350,97	0	39,70	8	1
20	79,32	306,98	0	0	15	1	52,88	262,30	13,91	14,12	10	1	26,44	17,19	0,91	0,98	5	3	95,19	841,46	0	95,19	18	1
21	86,02	332,90	0	0	20	1	25,81	128,00	6,79	6,89	6	1	129,03	83,87	4,45	4,77	30	4	60,22	532,30	0	60,22	14	1
22	43,42	168,05	0	0	7	1	31,02	153,85	8,16	8,28	5	1	37,22	24,19	1,28	1,38	6	3	31,02	274,19	0	31,02	5	1
23	46,08	178,34	0	0	8	1	11,52	57,14	3,03	3,08	2	3	115,21	74,88	3,97	4,26	20	1	40,32	356,45	0	40,32	7	1
24	20,59	79,68	0	0	3	1	6,86	34,04	1,81	1,83	1	2	34,32	22,31	1,18	1,27	5	4	27,45	242,69	0	27,45	4	1
25	72,22	279,49	0	0	15	1	2,41	11,94	0,63	0,64	0,5	3	14,44	9,39	0,50	0,53	3	1	72,22	638,42	0	72,22	15	1
26	73,31	283,72	0	0	15	1	48,88	242,42	12,85	13,05	10	1	58,65	38,12	2,02	2,17	12	1	58,65	518,48	0	58,65	12	1
27	44,80	173,39	0	0	10	1	0	0	0	0	0	4	134,41	87,37	4,64	4,97	30	1	35,84	316,85	0	35,84	8	1
28	169,78	657,05	0	0	40	1	2,12	10,53	0,56	0,57	0,5	4	212,22	137,95	7,32	7,85	50	1	33,96	300,17	0	33,96	8	1
29	22,51	87,10	0	0	6	1	0	0	0	0	0	5	56,26	36,57	1,94	2,08	15	1	45,01	397,90	0	45,01	12	1
30	73,31	283,72	0	0	15	1	0	0	0	0	0	5	73,31	47,65	2,53	2,71	15	1	39,10	345,65	0	39,10	8	1

Anexo 12 – Matriz consumo alimentar dos agregados sem regadio (continuação)

Inq Nº	AZEITE						CARNES						PEIXE						OVOS						
	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	litros	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Prot	gordura	Unid	Kg	freq
1	2,83	25,01	0	2,83	0,5	3	45,27	70,18	5,98	4,93	8	3	113,19	122,24	26,46	1,08	20	2	5,66	7,87	0,61	0,55	20	1	2
2	8,49	75,04	0	8,49	1	1	25,47	39,47	3,36	2,78	3	3	25,47	27,50	5,95	0,24	3	3	5,09	7,08	0,54	0,50	12	0,6	3
3	3,36	29,70	0	3,36	0,5	3	13,44	20,83	1,77	1,47	2	3	20,16	21,77	4,71	0,19	3	3	5,04	7,01	0,54	0,49	15	0,75	3
4	1,88	16,58	0	1,88	0,5	4	11,25	17,44	1,49	1,23	3	4	7,50	8,10	1,75	0,07	2	4	3,75	5,21	0,40	0,37	20	1	4
5	9,49	83,87	0	9,49	1	1	28,46	44,12	3,76	3,10	3	4	28,46	30,74	6,65	0,27	3	2	7,12	9,89	0,76	0,70	15	0,75	3
6	4,74	41,94	0	4,74	0,5	3	18,98	29,41	2,50	2,07	2	4	18,98	20,49	4,44	0,18	2	3	7,12	9,89	0,76	0,70	15	0,75	4
7	2,83	25,01	0	2,83	0,5	4	56,59	87,72	7,47	6,17	10	2	45,27	48,90	10,59	0,43	8	2	4,24	5,90	0,45	0,42	15	0,75	2
8	22,64	200,11	0	22,64	4	1	45,27	70,18	5,98	4,93	8	2	84,89	91,68	19,85	0,81	15	2	5,66	7,87	0,61	0,55	20	1	2
9	7,59	67,10	0	7,59	2	1	18,98	29,41	2,50	2,07	5	4	18,98	20,49	4,44	0,18	5	3	5,69	7,91	0,61	0,56	30	1,5	2
10	8,96	79,21	0	8,96	2	1	44,80	69,44	5,91	4,88	10	2	44,80	48,39	10,47	0,43	10	2	4,48	6,23	0,48	0,44	20	1	2
11	6,86	60,67	0	6,86	1	1	34,32	53,19	4,53	3,74	5	3	68,63	74,12	16,05	0,65	10	3	10,30	14,31	1,10	1,01	30	1,5	2
12	4,89	43,21	0	4,89	1	1	29,33	45,45	3,87	3,20	6	4	39,10	42,23	9,14	0,37	8	4	4,89	6,79	0,52	0,48	20	1	2
13	16,98	150,08	0	16,98	2	1	67,91	105,26	8,96	7,40	8	3	101,87	110,02	23,82	0,97	12	1	6,37	8,85	0,68	0,62	15	0,75	3
14	15,00	132,63	0	15,00	2	1	75,02	116,28	9,90	8,18	10	2	75,02	81,02	17,54	0,71	10	2	11,25	15,64	1,20	1,10	30	1,5	3
15	2,64	23,37	0	2,64	0,5	3	15,86	24,59	2,09	1,73	3	3	15,86	17,13	3,71	0,15	3	3	5,29	7,35	0,57	0,52	20	1	3
16	2,64	23,37	0	2,64	0,5	2	37,02	57,38	4,89	4,03	7	3	42,31	45,69	9,89	0,40	8	3	5,29	7,35	0,57	0,52	20	1	3
17	3,75	33,16	0	3,75	0,5	3	22,51	34,88	2,97	2,45	3	3	112,53	121,53	26,31	1,07	15	2	15,00	20,86	1,61	1,47	40	2	3
18	2,64	23,37	0	2,64	0,5	3	15,86	24,59	2,09	1,73	3	3	26,44	28,56	6,18	0,25	5	3	10,58	14,70	1,13	1,04	40	2	3
19	9,93	87,74	0	9,93	2	2	59,55	92,31	7,86	6,49	12	3	29,78	32,16	6,96	0,28	6	3	14,89	20,69	1,59	1,46	60	3	1
20	5,29	46,75	0	5,29	1	2	10,58	16,39	1,40	1,15	2	3	26,44	28,56	6,18	0,25	5	3	2,64	3,68	0,28	0,26	10	0,5	3
21	4,30	38,02	0	4,30	1	3	43,01	66,67	5,68	4,69	10	3	43,01	46,45	10,06	0,41	10	3	3,23	4,48	0,35	0,32	15	0,75	3
22	6,20	54,84	0	6,20	1	1	24,81	38,46	3,28	2,70	4	3	62,03	67,00	14,50	0,59	10	3	6,20	8,62	0,66	0,61	20	1	3
23	5,76	50,92	0	5,76	1	4	11,52	17,86	1,52	1,26	2	4	28,80	31,11	6,73	0,27	5	4	5,76	8,01	0,62	0,56	20	1	2
24	6,86	60,67	0	6,86	1	3	20,59	31,91	2,72	2,24	3	3	34,32	37,06	8,02	0,33	5	3	3,43	4,77	0,37	0,34	10	0,5	2
25	9,63	85,12	0	9,63	2	3	24,07	37,31	3,18	2,62	5	2	120,37	130,00	28,14	1,14	25	2	2,41	3,35	0,26	0,24	10	0,5	3
26	9,78	86,41	0	9,78	2	1	48,88	75,76	6,45	5,33	10	2	39,10	42,23	9,14	0,37	8	2	4,89	6,79	0,52	0,48	20	1	2
27	8,96	79,21	0	8,96	2	1	89,61	138,89	11,83	9,77	20	1	22,40	24,19	5,24	0,21	5	3	13,44	18,68	1,44	1,32	60	3	3
28	25,47	225,13	0	25,47	6	1	106,11	164,47	14,01	11,57	25	2	63,67	68,76	14,89	0,60	15	2	31,83	44,25	3,41	3,12	150	7,5	2
29	0,94	8,29	0	0,94	0,25	4	7,50	11,63	0,99	0,82	2	4	18,75	20,26	4,38	0,18	5	3	9,38	13,03	1,00	0,92	50	2,5	3
30	14,66	129,62	0	14,66	3	1	73,31	113,64	9,68	7,99	15	2	48,88	52,79	11,43	0,46	10	2	14,66	20,38	1,57	1,44	60	3	2

Anexo 13 – Matriz consumo alimentar dos agregados sem regadio (continuação)

Inq Nº	HORTÍCOLAS						RAÍZES E TUBÉRCULOS						FRUTAS						TOTAL		
	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	g/EH/d	Caloria	Proteína	gordura	kg	freq	caloria	proteína	gordura
1	56,59	12,45	0,79	0,11	10	2	56,59	50,54	0,62	0,10	10	3	67,91	29,20	0,34	0,34	12	3	2709,73	92,46	78,18
2	25,47	5,60	0,36	0,05	3	3	33,96	30,32	0,37	0,06	4	3	16,98	7,30	0,08	0,08	2	3	2813,21	71,77	64,92
3	67,20	14,78	0,94	0,13	10	3	13,44	12,00	0,15	0,02	2	3	20,16	8,67	0,10	0,10	3	3	2746,83	75,80	53,40
4	18,75	4,13	0,26	0,04	5	3	15,00	13,40	0,17	0,03	4	4	22,51	9,68	0,11	0,11	6	4	1844,64	38,08	41,11
5	56,93	12,52	0,80	0,11	6	2	37,95	33,89	0,42	0,06	4	3	37,95	16,32	0,19	0,19	4	3	3921,77	103,01	98,25
6	18,98	4,17	0,27	0,04	2	4	18,98	16,94	0,21	0,03	2	4	37,95	16,32	0,19	0,19	4	4	3378,07	90,01	51,89
7	113,19	24,90	1,58	0,23	20	2	45,27	40,43	0,50	0,08	8	2	11,32	4,87	0,06	0,06	2	4	3895,91	113,84	72,17
8	39,62	8,72	0,55	0,08	7	3	22,64	20,22	0,25	0,04	4	2	22,64	9,73	0,11	0,11	4	2	3389,32	110,57	94,62
9	75,90	16,70	1,06	0,15	20	2	18,98	16,94	0,21	0,03	5	2	15,18	6,53	0,08	0,08	4	4	2128,12	57,86	45,21
10	26,88	5,91	0,38	0,05	6	2	22,40	20,00	0,25	0,04	5	3	35,84	15,41	0,18	0,18	8	3	2319,96	68,63	63,59
11	34,32	7,55	0,48	0,07	5	2	54,91	49,03	0,60	0,09	8	3	41,18	17,71	0,21	0,21	6	3	3525,53	100,70	99,48
12	48,88	10,75	0,68	0,10	10	3	48,88	43,65	0,54	0,08	10	3	48,88	21,02	0,24	0,24	10	3	2991,06	80,56	71,21
13	50,93	11,21	0,71	0,10	6	2	84,89	75,81	0,93	0,14	10	2	25,47	10,95	0,13	0,13	3	4	3541,79	102,18	114,82
14	37,51	8,25	0,53	0,08	5	2	37,51	33,50	0,41	0,06	5	2	37,51	16,13	0,19	0,19	5	3	3226,56	122,28	92,57
15	158,65	34,90	2,22	0,32	30	1	15,86	14,17	0,17	0,03	3	3	15,86	6,82	0,08	0,08	3	3	3173,92	91,63	49,85
16	63,46	13,96	0,89	0,13	12	3	10,58	9,44	0,12	0,02	2	3	5,29	2,27	0,03	0,03	1	4	2502,04	76,87	61,26
17	112,53	24,76	1,58	0,23	15	3	150,04	133,98	1,65	0,26	20	3	37,51	16,13	0,19	0,19	5	3	3815,98	118,25	85,46
18	31,73	6,98	0,44	0,06	6	3	15,86	14,17	0,17	0,03	3	3	15,86	6,82	0,08	0,08	3	3	3213,74	99,66	67,15
19	148,88	32,75	2,08	0,30	30	1	39,70	35,45	0,44	0,07	8	2	9,93	4,27	0,05	0,05	2	3	3211,04	89,88	77,16
20	15,86	3,49	0,22	0,03	3	3	21,15	18,89	0,23	0,04	4	3	15,86	6,82	0,08	0,08	3	3	3569,52	83,47	125,64
21	43,01	9,46	0,60	0,09	10	3	21,51	19,20	0,24	0,04	5	4	12,90	5,55	0,06	0,06	3	3	3546,05	103,62	92,71
22	49,63	10,92	0,69	0,10	8	2	49,63	44,32	0,55	0,08	8	3	18,61	8,00	0,09	0,09	3	3	2840,16	121,77	60,40
23	230,41	50,69	3,23	0,46	40	2	86,41	77,16	0,95	0,15	15	4	11,52	4,95	0,06	0,06	2	3	3373,53	93,27	67,47
24	27,45	6,04	0,38	0,05	4	3	41,18	36,77	0,45	0,07	6	3	20,59	8,85	0,10	0,10	3	3	2808,26	79,44	49,50
25	19,26	4,24	0,27	0,04	4	3	24,07	21,50	0,26	0,04	5	4	14,44	6,21	0,07	0,07	3	3	3763,02	117,60	98,43
26	24,44	5,38	0,34	0,05	5	2	34,21	30,55	0,38	0,06	7	2	34,21	14,71	0,17	0,17	7	2	3164,47	88,70	99,02
27	134,41	29,57	1,88	0,27	30	2	112,01	100,02	1,23	0,19	25	2	67,20	28,90	0,34	0,34	15	2	2803,07	92,41	71,86
28	55,18	12,14	0,77	0,11	13	1	84,89	75,81	0,93	0,14	20	2	127,33	54,75	0,64	0,64	30	1	3620,90	110,62	93,21
29	11,25	2,48	0,16	0,02	3	3	11,25	10,05	0,12	0,02	3	4	7,50	3,23	0,04	0,04	2	4	2397,58	72,37	57,81
30	39,10	8,60	0,55	0,08	8	2	48,88	43,65	0,54	0,08	10	3	58,65	25,22	0,29	0,29	12	2	3674,05	108,06	83,00

Anexo 14 – Matriz despesas e indicadores de qualidade de vida dos agregados sem regadio

Inq Nº	Despesas do Agregado										Indicadores de qualidade de Vida											
	Aliment	Habit	Saude	Educ	Vestua	Electric	Transp	Água	Habit	Habitação	filuminação	prep	Alimentos	Água	Frigor	Fogao a gaz	Telef	Telev	Radio	Aparelhagem	Video	Pc
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	2	0	0	0	0	1	0	0	0
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		2	1	0	1	0	0	1	0	0	0
3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	2	0	0	0	1	0	0	0	0
4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	1	0	1	0	1	0	0	0	0
5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
7	4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3		2	1	0	1	0	0	1	0	0	0
8	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
9	4	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1		2	1	1	1	1	1	1	0	1	0
10	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	1	0	1	1	1	1	0	0	0
11	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3		2	1	0	1	1	0	1	0	0	0
12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	1	1	1	1	1	0	0	0	0
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3		2	2	0	1	1	0	0	0	0	0
14	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	1	0	1	1	1	1	0	0	0
15	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	1	0	1	0	0	1	0	0	0
16	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
17	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	1	1	1	0	1	0	0	0	0
18	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
19	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
20	3	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3		2	1	1	1	1	1	1	0	1	0
21	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	1	1	1	1	1	1	0	0	0
22	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
23	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	1	0	1	0	0	1	0	0	0
24	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	2	0	1	1	1	1	0	1	0
26	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1		2	1	1	1	0	1	1	0	1	0
27	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
28	6	1	5	3	1	1	3	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
30	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	2	1	1	1	1	1	0	1	0

Legenda: Despesa dos Agregados: 1=<5 Mil ECV; 2=5-10 Mil ECV; 3=10-15 Mil ECV; 4=15-20 Mil ECV; 5=20-25 Mil ECV; 6=25-30 Mil ECV; 7=>30 Mil ECV **Indicadores de Qualidade de Vida:** Habitação: 1=Casa própria; 2= Arrendamento; 3= Cedida/Empréstimo; Iluminação: 1= Electricidade; 2=Velas; 3= Petróleo; Preparar Alimentos: 1= Gás; 2= Lenha; Acesso água potável: 1= Rede pública; 2= Chafariz; 3=Cisterna Domiciliária

Anexo 15 - Explorações de regadio em Cabo Verde segundo a origem de água de rega

ILHA/CONCELHO	TOTAL	ORIGEM DE REGA																	
		POÇO		FURO		GALERIA		NASCENTE		RIBEIRA		ETAR		CAPTAÇÃO		OUTRO		SEM INF	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CABO VERDE	7.593	1.956	25,8	1.362	17,9	274	3,6	3.318	43,7	681	9,0	78	1,0	345	4,5	94	1,2	4	0,1
SANTO ANTAO	2.622	106	4,0	390	14,9	42	1,6	1.732	66,1	497	19,0	3	0,1	226	8,6	8	0,3	1	0,0
Ribeira Grande	1.457	89	6,1	231	15,9	26	1,8	979	67,2	320	22,0	2	0,1	109	7,5	5	0,3	0	0,0
Paul	471	5	1,1	8	1,7	8	1,7	187	39,7	166	35,2	1	0,2	114	24,2	1	0,2	0	0,0
Porto Novo	694	12	1,7	151	21,8	8	1,2	566	81,6	11	1,6	0	0,0	3	0,4	2	0,3	1	0,1
SAO VICENTE	171	82	48,0	6	3,5	0	0,0	5	2,9	1	0,6	74	43,3	1	0,6	0	0,0	0	0,0
SAO NICOLAU	349	27	7,7	47	13,5	91	26,1	157	45,0	2	0,6	0	0,0	12	3,4	10	2,9	0	0,0
SAL	6	5	83,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BOA VISTA	40	33	82,5	2	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,5	0	0,0
MAIO	124	109	87,9	19	15,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SANTIAGO	4.069	1.593	39,1	851	20,9	138	3,4	1.296	31,9	180	4,4	1	0,0	90	2,2	75	1,8	3	0,1
Tarrafal	92	23	25,0	29	31,5	0	0,0	16	17,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Santa Catarina	1.007	370	36,7	27	2,7	27	2,7	526	52,2	112	11,1	1	0,1	4	0,4	49	4,9	0	0,0
Santa Cruz	1.450	853	58,8	410	28,3	38	2,6	157	10,8	46	3,2	0	0,0	60	4,1	9	0,6	2	0,1
Praia	525	56	10,7	94	17,9	55	10,5	260	49,5	13	2,5	0	0,0	19	3,6	0	0,0	0	0,0
São Domingos	331	106	32,0	163	49,2	7	2,1	47	14,2	1	0,3	0	0,0	1	0,3	3	0,9	1	0,3
São Miguel	664	185	27,9	128	19,3	11	1,7	290	43,7	8	1,2	0	0,0	6	0,9	14	2,1	0	0,0
FOGO	87	1	1,1	47	54,0	0	0,0	17	19,5	1	1,1	0	0,0	15	17,2	0	0,0	0	0,0
Mosteiros	17	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	94,1	1	5,9	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0	0,0
São Filipe	70	1	1,4	47	67,1	0	0,0	1	1,4	0	0,0	0	0,0	14	20,0	0	0,0	0	0,0
BRAVA	125	0	0,0	0	0,0	3	2,4	111	88,8	0	0,0	0	0,0	1	0,8	0	0,0	0	0,0

Fonte: RGA, 2004/MAAP-GEP

Anexo 16 - Parcelas por regime agrícola

ILHA/CONCELHO	PARCELAS							
	Nº TOTAL		SEQUEIRO		REGADIO		SEQUEIRO/REGADIO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CABO VERDE	85.671	100	73.852	86,2	10.612	12,4	1.207	1,4
SANTO ANTAO	14.857	100	9.569	64,4	4.816	32,4	472	3,2
Ribeira Grande	8.667	100	5.474	63,2	2.805	32,4	388	4,5
Paul	2.140	100	1.387	64,8	710	33,2	43	2
Porto Novo	4.050	100	2.708	66,9	1.301	32,1	41	1
SAO VICENTE	376	100	183	48,7	186	49,5	7	1,9
SAO NICOLAU	4.737	100	4.123	87	447	9,4	167	3,5
SAL	14	100	5	35,7	9	64,3	0	0
BOA VISTA	842	100	797	94,7	45	5,3	0	0
MAIO	1.267	100	1.133	89,4	116	9,2	18	1,4
SANTIAGO	46.204	100	40.933	88,6	4.732	10,2	539	1,2
Tarrafal	7.614	100	7.511	98,6	103	1,4	0	0
Santa Catarina	12.744	100	11.547	90,6	1.188	9,3	9	0,1
Santa Cruz	10.360	100	8.278	79,9	1.560	15,1	522	5
Praia	3.417	100	2.793	81,7	617	18,1	7	0,2
São Domingos	3.651	100	3.216	88,1	434	11,9	1	0
São Miguel	8.418	100	7.588	90,1	830	9,9	0	0
FOGO	12.611	100	12.517	99,3	93	0,7	1	0
Mosteiros	4.146	100	4.124	99,5	22	0,5	0	0
São Filipe	8.465	100	8.393	99,1	71	0,8	1	0
BRAVA	4.763	100	4.592	96,4	168	3,5	3	0,1

Fonte: RGA, 2004/MAAP-GEP

Anexo 17 - Área cultivável em regadio segundo a classe de área

ILHA/CONCELHO	TOTAL		CLASSE DE ÁREA - Litros									
			< 1		1 - 5		6 - 10		11 - 20		> 20	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CABO VERDE	34.755	100	1.177	3,4	15.564	44,8	8.483	24,4	5.044	14,5	4.487	12,9
SANTO ANTAO	17.829	100	384	2,2	7.955	44,6	4.992	28	3.113	17,5	1.385	7,8
Ribeira Grande	8.592	100	271	3,2	4.443	51,7	2.391	27,8	912	10,6	575	6,7
Paul	4.377	100	12	0,3	1.341	30,6	1.338	30,6	1.188	27,1	500	11,4
Porto Novo	4.861	100	101	2,1	2.172	44,7	1.264	26	1.013	20,8	310	6,4
SAO VICENTE	2.100	100	1	0	312	14,8	403	19,2	426	20,3	960	45,7
SAO NICOLAU	812	100	63	7,8	600	74	93	11,5	15	1,8	40	4,9
SAL	32	100	0	1,2	12	37	0	0	20	61,7	0	0
BOA VISTA	584	100	1	0,1	31	5,3	97	16,6	220	37,7	235	40,3
MAIO	1.558	100	1	0	133	8,5	365	23,4	383	24,6	677	43,5
SANTIAGO	11.035	100	700	6,3	6.122	55,5	2.372	21,5	809	7,3	1.032	9,4
Tarrafal	273	100	16	6	110	40,2	147	53,8	0	0	0	0
Santa Catarina	1.599	100	248	15,5	1.069	66,9	144	9	55	3,4	82	5,1
Santa Cruz	3.782	100	190	5	2.332	61,7	720	19	215	5,7	325	8,6
Praia	2.652	100	52	2	980	36,9	764	28,8	372	14	485	18,3
São Domingos	1.528	100	40	2,6	673	44,1	523	34,2	152	9,9	140	9,2
São Miguel	1.200	100	154	12,8	958	79,8	74	6,1	15	1,2	0	0
FOGO	278	100	8	2,7	153	55,1	30	10,8	27	9,7	60	21,6
Mosteiros	28	100	4	13,5	18	64,9	6	21,6	0	0	0	0
São Filipe	250	100	4	1,5	135	54,1	24	9,6	27	10,8	60	24
BRAVA	528	100	20	3,8	246	46,6	132	25	33	6,2	98	18,5

Fonte: RGA, 2004/MAAP-GEP

Anexo 18 - Parcelas de regadio segundo o tipo de rega

ILHA/CONCELHO	TOTAL		TIPO DE REGA							
			ALAGAMENTO		GOTA GOTA		ALAGAMENTO E GOTA GOTA		OUTROS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CABO VERDE	11.858	100	10.175	85,8	942	7,9	453	3,8	288	2,4
SANTO ANTAO	5.286	100	5.038	95,3	111	2,1	125	2,4	12	0,2
Ribeira Grande	3.189	100	3.057	95,9	55	1,7	67	2,1	10	0,3
Paul	755	100	730	96,7	8	1,1	15	2	2	0,3
Porto Novo	1.342	100	1.251	93,2	48	3,6	43	3,2	0	0
SAO VICENTE	193	100	89	46,1	84	43,5	17	8,8	3	1,6
SAO NICOLAU	614	100	516	84	43	7	46	7,5	9	1,5
SAL	10	100	3	30	7	70	0	0	0	0
BOA VISTA	45	100	33	73,3	3	6,7	9	20	0	0
MAIO	147	100	86	58,5	39	26,5	21	14,3	1	0,7
SANTIAGO	5.290	100	4.314	81,6	571	10,8	217	4,1	188	3,6
Tarrafal	103	100	43	41,7	35	34	1	1	24	23,3
Santa Catarina	1.208	100	1.101	91,1	43	3,6	50	4,1	14	1,2
Santa Cruz	2.084	100	1.795	86,1	113	5,4	54	2,6	122	5,9
Praia	628	100	545	86,8	41	6,5	36	5,7	6	1
São Domingos	437	100	181	41,4	182	41,6	61	14	13	3
São Miguel	830	100	649	78,2	157	18,9	15	1,8	9	1,1
FOGO	101	100	21	20,8	54	53,5	13	12,9	13	12,9
Mosteiros	22	100	5	22,7	10	45,5	1	4,5	6	27,3
São Filipe	79	100	16	20,3	44	55,7	12	15,2	7	8,9
BRAVA	172	100	75	43,6	30	17,4	5	2,9	62	36

Fonte: RGA, 2004/MAAP-GEP

Anexo 19 - Evolução da produção de regadio (em toneladas)

Produtos	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Produção de Hortícolas										
Abóbora	705	750	855	855	855	885	915	900	950	1250
Alface	32	32	48	288	256	318	380	384	750	735
Cebola	960	960	1080	780	840	973	1105	1036	1375	1520
Cenoura	308	418	396	440	660	653	645	728	855	998
Couve	600	600	600	360	360	510	660	660	830	1770
Feijão Verde	12	12	36	36	24	33	41	40	60	81
Melancia	105	25	165	150	120	124	128	150	525	606
Pimentão	300	420	800	860	750	1033	1316	1246	1620	1739
Pepino	105	240	165	225	250	295	340	495	1020	813
Repolho	1450	1625	2050	2200	2200	2335	2470	2673	4365	4193
Tomate	960	960	1476	1500	1500	2348	3195	3179	3816	4246
Diversos	114	195	315	354	410	518	625	560	815	572
Total hortícolas	5651	6237	7986	8048	8225	10023	11820	12051	16981	18522
Produção de Tubérculos										
Batata doce		3080	3080	3150	3164	3232	3300	3400	3800	3700
Mandioca		2800	3200	3200	3200	3150	3100	3100	3400	3500
Batata comum		1785	2370	1386	2160	2305	2450	2600	2500	3500
Total Tubérculos		7665	8650	7736	8524	7687	8850	9100	9700	10700
TOTAL	5651	13902	16636	15784	16749	18710	20670	29151	34684	29222

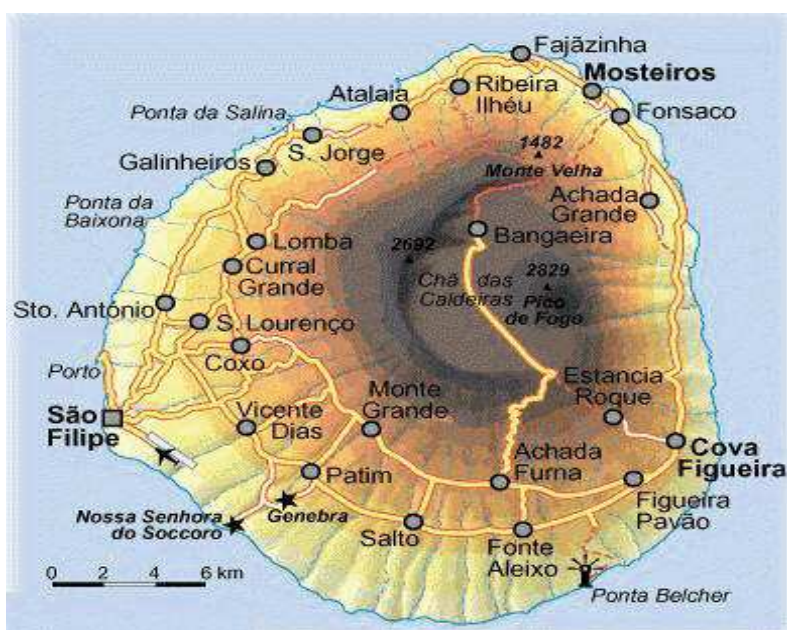


Figura 11: Mapa da ilha do Fogo



Figura 12: Cultura de milho e abóbora em regadio, localidade de Forno – ilha do Fogo



Figura 13: Parcela com sistema de rega gota-a-gota, localidade de Forno – ilha do Fogo



Figura 14: Parcela com cultura de couve repolho na localidade de Patim – ilha do Fogo



Figura 15: Produção de banana na localidade de Jardim – ilha do Fogo



Figura 16: Criação de gado caprino, localidade de Jardim – ilha do Fogo



Figura 17: Parcela com cultura de Mandioca, localidade de Patim, ilha do Fogo



Figura 18: Parcela com cultura de cenoura na localidade de Patim, ilha do Fogo



Figura 19: Sacos com estrume para adubação de terrenos para pratica de horticultura, ilha do Fogo



Figura 20: Adubação de terreno com estrume para pratica de horticultura



Figura 21: Aspectos de uma parcela de sequeiro na ilha do Fogo, localidade de Jardim, ilha do Fogo



Figura 22: Mulher efectuando venda ambulante de produtos hortícolas, na ilha do Fogo



Figura 23: Venda ambulante de produtos agrícolas na cidade de São Filipe, na Ilha do Fogo com auxílio de uma viatura



Figura 24: Mercado de São Filipe, ilha do Fogo